HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

40009

Bought

February 25, 1915 – February 17, 1926.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

(Vereinigt mit „Natur und Haus“)

Illustrierte Zeitschrift für die Interessen der Aquarien- uud Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff

XXVI. Jahrgang. 1915

Mit 171 Abbildungen im Text und 2 farbigen Kunstbeilagen

Stuttgart 1915 ∞ Verlag von Julius E. G. Wegner.

LIBRARY
MUS. COMP. ZOÖLOGY,
CAMBRIDGE, MASS.

Inhalt des XXVI. Jahrgangs (1915).

* bedeutet illustriert.

1. Vivarienliebhaberei im allgemeinen.

Seite

Schäfer, Paul. Durchhalten 289
Schäfer, Paul. Weihnachten 1915 369

2. Allgemein Biologisches.

Schermer, Ernst. Fische im Brackwasser . 211

3. Technisches zur Aquarien- und Terrarienkunde.

Geißler, K. Nochmals billige Heizterrarien *73
Geyer, Hans. Das Heizlämpchen . . . 3 *20
Geyer, H. Kesselchen für Warmwasserheizung *53
Krasper, Erich. Zur Aquarienheizung . . *326
Nänni, J., Dr. phil. Ein neuer Durchlüfter *33
Schiche, E. Glasausströmer *108
Schiche, E. Schlammecken aus Zement . . *108
Schmalz, P. Der Bodengrund im Terrarium 22
Schmalz, P. Zement im Dienste der Aquarienkunde *52
Schmidt, Ph. Warmwasserheizung für Terrarien *290
Simon, Carl. Ein praktisches und billiges Kleinterrarium *344
Stockmeyer, F. Etwas über Terrarienheizung *167

4. Freilandanlagen.

Geyer, H. Die Herstellung eines flachen Tümpels *131
Geyer, H. Ungebetene Gäste 220
Misset, W. S. Die Tümpelanlagen der Hanauer Aquarien- und Terrarienfreunde . *99
Schiche, E. Eine leistungsfähige Freilandanlage *178
Simon, C. Freilandtümpel eines Feldgrauen in Feindesland *161
Simon, C. Mein Dachgärtchen *69
Stoepke, R. Mein Freilandbecken . . . *51

5. Terrarien.

Fahr, Aenny. Erkrankung und Tod meines Panterchamäleons *277
Geyer, Hans. Die Bergunke (Bombinator pachypus) 360
Heinroth, Dr. O. Hornfrösche (Ceratophrys) *97
Heynhold, P. Zur Aufzucht der Knoblauchkröte (Pelobates fuscus) *7
Kammerer, P. Die Schwarzfärbung der Inseleidechsen 347
Klingelhoeffer, Dr. W. Oasenlandschaft im Terrarium *310
Seite
Kniesche, Dr. G. Ein Kriegsterrarium . . *193
Krefft, Dr. P. Importneuheiten für das Terrarium. Chelodina Steindachneri . . *183
Krefft, Dr. P. Zur Kenntnis des Feuersalamanders *246
Kreyenberg †, Dr. M. Gecko verticillatus und andere Geckonen in Ostasien . . . *357
Mertens, Dr. Rob. Brunftrausch eines Feuersalamanders 347
Mertens, Dr. Rob. Einige Notizen über Lacerten aus Sizilien und Sardinien . *180
Mertens, R., cand. zool. Einiges über Eumeces algeriensis und E. Schneideri . . *197
Mertens, Dr. Rob. Erfahrungen bei der Haltung von Reptilien und Amphibien bei Neapel *72
Mertens, Dr. Rob. Hyla carolinensis und Hyla raddiana (= pulchella) 28
Mertens, Dr. Rob. Über drei Nattern aus Positano *296
Mertens, Dr. Rob. Das Zahlenverhältnis der Geschlechter bei Lacerta serpa usw. . 284
Minke, C. H. Die Chuckawalla (Sauromatus ater) 58
Minke, C. H. Die Krötenechse (Phrynosoma cornutum) *132
Minke, C. H. Zwei Neuimporte: Callisaurus draconoides, Holbrookia texana . . . 249
Reintgen, Anton. Die Sumpfschildkröte (Emys orbicularis) in der Gefangenschaft *277
Schiche, E. Auch eine Überwinterungsmethode 332
Schmalz, P. Die Hausgrille und ihre Zucht 346
Schmalz, P. Landeinsiedlerkrebse im Terrarium *260
Schmalz, P. Zur Häutung des Landeinsiedlerkrebses (Coenobita) 362
Schmalz, P. Zeitigung von Reptilieneiern 266
Schöppler, Dr. H. Pemphygusartige Erkrankung bei Lacerta agilis *L.* 120
Schreitmüller, W. Beobachtungen an jungen Laubfröschen 185
Schreitmüller, W. Helix (Pomatia) aspersa *168
Simon, Carl. Etwas von meinen Kriechtieren und Lurchen 242
Stockmeyer, F. Über Tachymenis peruviana 212
Sunkel, W. Vom „Sichtotstellen" der Unken 220
Werner, Prof. Dr. F. Bombinator igneus als Hügellandsbewohner 254
Werner, Prof. Dr. F. Wurmschlangen . . *308
Wildner, Em. jun. „Horned Frog" (Phrynosoma cornutum) *134, *165
Wolterstorff, Dr. W. Die Hainschnirkelschnecke 377
Zimmermann, Rud. Kletternde Frösche . 348

6. Terraaquarium — Sumpfaquarium.

Seite

Geyer, H. Spelerpes ruber *86
Heinroth, Dr. Geburt von Typhlonectes natans (Blindwühle) im Aquarium . . 34
Schreitmüller, W., Diemyctylus viridescens subspec. louisianensis *82
Wolterstorff, Dr. Bemerkungen zu der Mitteilung von Dr. Heinroth über die Geburt von Typhlonectes natans im Aquarium . 35

7. Süßwasseraquarium.

a. Allgemeines.

Mattha, Joh. Desinfektion von Räumen mit Aquarien nach Epidemien 91

b. Fische.

Bahr, W. Scatophagus argus *58
Bock, Richard. Die Waffen der Fische . 330
Conn, C. Über Cichliden, I. Pterophyllum scalare *241
Geppert, W. Eine Lanze für den Kampffisch (Betta splendens) *19
Geyer, H. Die Forelle (Salmo fario) als Aquarienfisch *129
Junghans, W. Lepidosiren paradoxus . *113
Junghans, W. Leporinus affinis . . . *67
Kathariner, Prof. Dr. Vom Wels . . . 186
Kielreuter, Anton. Als ich wiederkam . . 325
Krasper, Erich. Ambassis lala *342
Krasper, E. Ctenops vittatus *115
Krasper, Erich. Die Rasbora-Arten . . . *1
Krasper, Erich. Nachtrag zum Artikel „Die Rasbora-Arten“ *44
Reitmayer, Carl Aug. Der Steingreßling *257
Reitmayer, Carl Aug. Xiphophorus Helleri *147
Schäfer, Paul. Knurrender Gurami, Ctenops vittatus, und Zwerggurami, Trichogaster lalius 305
Schäfer, Paul. Meine Makropoden . . *273
Schermer, E. Die Plötze oder das Rotauge *214
Schiche, E. Geburt und Aufzucht der Jungfische bei Xiphophorus Helleri 258
Schiche, E. Unfall bei Zwergwelsen . . 27
Schreitmüller, Wilh. Amblyopsis spelaeus (Der blinde Höhlenfisch) im Aquarium . *225
Schreitmüller, Wilh. Badis badis, seine Zucht und Pflege *5
Schreitmüller, Wilh. Beobachtungen bei der Zucht von Pseudocorynopoma Doriae *81
Schreitmüller, Wilh. Carapus fasciatus . *177
Schreitmüller, Wilh. Clarias lazera und Trachycorystes striatulus *17
Schreitmüller, W., Eleotris marmorata u. Cryptocoryne Griffithi *305
Schreitmüller, W. Junge Hechte im Aquarium *209
Schreitmüller, W.. Lepidosteus tristoechus, Knochenhecht oder Kaimanfisch *49
Schreitmüller, W., Myletes nigripinnis . *194
Schreitmüller, W. Neue Fische im „Zoo“ zu Frankfurt a. M. *130
Schreitmüller, W. Trutta iridea, die amerikanische Regenbogenforelle als Aquarienfisch, und ihre Pflege *231
Schulze, Louis. Wo bleibt der Stichling im Winter? 90
Steche, Dr. E. Bemerkungen zu dem Aufsatz: „Ein interessanter Laichakt des Pantodon Buchholzi von H. Siegl. . . . *4
Wendt, Alb. Anabas (africanus) . . . *337
Wendt, Alb. Der Kalikobarsch (Pomoxis sparoides) *353
Werner, Fritz. Der dreistachliche Stichling *321

c. Fischkrankheiten, Fischschädlinge.
(Siehe auch 7d. u. 18.)

Conn, C. Totgeburt b. Xiphophorus Helleri *356
Schäfer, Paul. Vorzeitige Laichabgabe bei Makropoden 348
Schulze, Louis. Die Herbstpest 371

d. Niedere Tiere.

Bellmann, M. Daphnien im Winter . . 54
Geyer, H. Aufbewahrung und Verfütterung von Tubifex 105
Geyer, Hans. Ein blutiges Abenteuer. (Blutegel) 283
Günther. Das Liebesleben von Apus productus *74
Matthiä, W. Ein blutdürstiger Räuber (Clepsine complanata) 88
Schmalz, F. Begattung von Flußkrebsen 58
Schmalz, P. Kopulation der Süßwasserkrabbe 377
Schmidt, E. Einige Wasserinsekten im Aquarium 373
Wackenheim, M. Heimische Schnecken im Aquarium 106
Wolterstorff, Dr. W. Über die Aufbewahrung und Zucht von Daphnien . . 232
Wolterstorff, Dr. W. Zur Pflege der Enchyträen 293

e. Wasserpflanzen.

Baum, H. Neue Wasserpflanzen: Cabomba australis *118
Reitmayer, C. A. Die beste Aquarienpflanze *162
Reitmayer, Carl Aug. Unser Pfeilkraut (Sagittaria sagittifolia) *263
Schreitmüller, W. Dreplanocladus aduncus f. pseudofluitans als Aquarienpflanze . . *149
Schreitmüller, W. Galium palustre (das Sumpflabkraut) als Aquarien-, Paludarien- und Terrarienpflanze *214
Schreitmüller, W. Lycopodium inundatum (der Sumpf-Bärlapp) als Terrarien- und Paludarienpflanze *341

8. Seeaquarium.

Berichte der „Gesellschaft für Meeresbiologie“ in Hamburg Nr. 1 S. 79, Nr. 2 S. *125. Nr. 3 S. 154, Nr. 4 S. *205, Nr. 5 S. *237. Nr. 6 S. *269
Eiser, M. Beobachtungen an meinem Seewasseraquarium *56
Elsäßer, Dr. Von meinem Seeaquarium *41
Grimpe, Dr. Georg. Cerianthus, die Königin der Seerosen *217
Grimpe, Dr. Georg. Die Manteltiere Ciona intestinalis und Cynthia papillosa . . . *228
Grimpe, Dr. Georg. Seeaquarium u. Krieg 299
Koch, Dr. W. Schwächezustände bei Aktinien usw. 251
Kruse. Das Meer 155
Müllegger, S. Schutz und Anpassung von Seetieren *205

Seite

Pax, Dr. Ferd. Die Aktinien (Referat) . *8
Schermer, Ernst. Die kleine Meergrundel 354
Schmalz, P. Die Kultur von Tangen im Seewasseraquarium 245
Tier- und Pflanzenleben in der Nordsee (Referat) 240

9. Schaustellungen.

Öffentliche und Vereinsschaustellungen.

Auer, Carl. Neues aus dem Aquarium in Budapest 102
Aus dem Aquarium zu Essen-Ruhr . . 336

10. Reisen, Ausflüge, Berichte aus fremden Ländern.

Brasilien, Brief aus 13
Franck, Prof. Dr. Berichte aus Argentinien:
VII. Über die argentinischen Süßwasserkrabben 196
VIII. Über die südamerikanischen Fischarten der Gattung Atherinichthys . *275
IX. Über südamerikanische Meeräschen oder Mugiliden 294
X. Über die Blütenverhältnisse der Elodea-Arten 295
Mertens, Dr. Robert. Reisebriefe aus Tunesien 37
Schiche, E. Reiseskizzen von der Adria:
I. Im Lagunengebiet von Grado . . . *339
II. In den Salinen von Portoroſe . . . *372
Schmalz, P. Reisebriefe aus Positano . *103

11. Natur und Haus.

Löns †, Hermann. Das grüne Gespenst . 279
Löns †, Hermann. Quaaks 137 169
Schermer, E. Durch den ersten Schnee . *24
Schermer, E. Frühling *145

12. Wanderungen und Wandlungen unserer Tier- und Pflanzenwelt.

Seite 254 (Werner, Bomb. igneus) 266 366 376

13. Persönliches.

Ehrentafel. 32 48 76 96 112 124 154 176 256 268 288 304 320 368 380
Herman, Otto † 76
Krause, Georg † 76
Wolterstorff, Dr. W. Dr. Martin Kreyenberg † *65
Wolterstorff, Dr. W. Hermann Löns und seine Beziehungen zur Aquarienkunde . 35

14. Verschiedenes. Kleine Mitteilungen.

Aus anderen Zeitschriften 13
Aus der Kriegsmappe des Herausgebers 14 48 109 152 189 223 254 286 336 365
Briefliche Mitteilung an den Herausgeber 220 266 301 365
Kleine Mitteilungen und Vermischtes. 13 27 58 90 108 120 144 185 220 250 265 284 301 332 347 362
Mitteilungen des Herausgebers . . . 112 380
Mitteilungen des Verlags, Vereinsberichte betreffend 16

15. Monatskalender.

Seite
I. 10 II. 44 III. 75 IV. 111 V. 138 VI. 170 VII. 199 VIII. 227 IX. 265 X. 307 XI. 331 XII. 361

16. Aus der Praxis — für die Praxis.

Seite 45 59 349

17. Fragen und Antworten.

Seite 11 28 45 59 64 75 91 108 139 151 171 186 200 220 233 251 267 284 301 316 332 350 363

18. Untersuchungsstellen.

Seite 91 300 348

19. Literatur.

Seite 30 48 60 93 188 222 349

20. Sprechsaal, Polemisches u. dergl.

Seite 107 251 299 377

21. Berichtigungen.

Seite 29 64 112 176 256 304 320 380

22. Verbände.

Verband deutscher Aquarien- und Terrarien-Vereine 32
Bund der Reptilien- und Lurchfreunde . . 368

23. Vereinsnachrichten.

Aussig, Erster Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde 15
Berlin-Schöneberg, „Argus“ 120
Berlin, Großberliner Aquarienvereine 333 366 378
Berlin, „Nymphaea alba“ . . . 76 172 255
Berlin, Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde 30 62 94 141
Darmstadt, „Hottonia“ 16 77 94 111 122 141 174 235 319 378
Dessau, „Vallisneria“ 112
Dresden, „Wasserrose“ . 63 142 224 235 379
Erfurt, Aquarien- und Terrarienfreunde . 77
Frankfurt a. M., Biologische Gesellschaft . 95
Gera, „Wasserrose“ . 190 224 256 287 303 320
Graz, Biologische Gesellschaft 174
Hamburg, Gesellschaft für Meeresbiologie 16 79 95 122 125 155 205 237
Hamburg, „Roßmäßler“ . . 47 63 78 267 367
Hamburg, „Salvinia“ . . . 123 142 153 202
Hannover, „Linné“ 95 334
Ilmenau, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde 379
Kiel, „Alva“ . . 124 144 176 267 303 334 367
Königsberg Pr., Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde 144
Lübeck, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde 351 368 379
Ludwigsburg, Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde *281 288
Magdeburg, „Vallisneria“ . . 78 96 235 304
Mühlheim-Rhein, Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde 47 78
Mühlheim-Ruhr, Gesellschaft für Aquarien- und Terrarienkunde . 203 236 256 351 380
Nürnberg, Aquarien- und Terrarienabteilung der Naturhistor. Gesellschaft . . . 78

Nürnberg, „Heros" 47 96
Potsdam, „Vallisneria" 16
Prag, Deutscher Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde 334
Ulm-Neu-Ulm, „Nymphaea" 64 267
Wien X, Favoritner Zierfischfreunde 64 112 176 192 203 304 352
Wien, „Stichling" 48
Würzburg, „Acara" 336
Zürich, Verein „Aquarium" 124 154 192 256 320 352
Zwickau, Sachsen, „Verein Aquarium" . . 48

Alphabetisches Register.

	Seite
Ackerschnecken als Futter für Salamander	301
Actinoloba dianthus	*10
Actinia equina	9
Aktinien	*8 43 159 251 286
Alcyonium palmatum	*208
Ambassis lala	*342
Amblyopsis spelaeus	*225
Amiurus nebulosus	27
Amphibieneier, Entwicklung	113
Anabas spec. (africanus)	*337
Ancylus fluviatilis	107
Anthea cereus	42
Apus cancriformis	332
Apus productus	*74
Aquarien, heizbare	285
Aquarienheizung,	*233 326
Aquarien-Literatur	267 285
Artemia salina	372
Atherinichthys-Arten	*275
Atherinichthys bonariensis	*275
Axolotl	201
Badis badis	*5
Balane	42
Belonesox belizanus	253
Bergunke	360
Besetzung eines Aquariums	252
Betta splendens	*19
Bitterling	46
Blasenschnecke	106
Blaubarsch	*5
Blauzunge	*193
Blindschleiche, Haltung	284
Blindwühlen	34 220
Blutegel	283
Bombinator igneus	254
Bombinator pachypus 220 360 376	
Brackwasserfische	211
Brunftrausch eines Feuersalamanders	347
Bunodes gemmaceus	*10 11
Butt	270
Bythinia tentaculata L.	107
Cabomba-Arten	118 *120
Callisaurus draconoides	249
Carapus fasciatus	*177
Ceratophrys conuta	*97
Ceratophrys ornata	98
Cereactis aurantiaca	*9
Cerianthus	42 *217
Chamaeleon pardalis	*277
Chamaeleon pumilus, Winterfütterung des	45
Chelodina Steindachneri.	*183
Chuckawalla	58
Cichlasoma facetum	12
Ciona intestinalis	*228
Clarias lazera	*17
Clepsine complanata	88
Coelenteraten	*125
Coluber austriaca	366
Coluber longissimus	366
Coluber quattuorlineatus	*298
Condylactis aurantiaca	*9
Coenobita spec.	*260 362
Cribrina gemmacea	10 *11
Cryptocoryne Griffithi	*305
Ctenops vittatus	*115 305
Cuculanus elegans	11
Cucumaria	42
Cyanea capillata	*127
Cylinderrose	271
Cynolebias Bellotti	301
Cynthia papillosa	*228
Dachgärtchen	*69
Danio albolineatus	187 251
Daphnien	54 233
Deckelschnecke	107
Delphine	250
Diemyctylus-Arten	84
Diemyctylus viridescens subspec. louisianensis	*82
Dorippe lanata	*239
Dorocidaris papillata	*207
Drachenflosser	*81
Dreplanocladus aduncus	*150
Durchlüfter, (Nänni)	*33
Durchlüftung	12 201
Durchlüftung für Seewasseraquarien	*41
Dytiscus	374
Edelsteinrose	10 *11
Eidechsenarten, Zusammenhalten verschiedener	302
Eidechsen, Fütterung	302
Eidechsenterrarium	350
Eisenniederschlag, brauner	188
Eisenniederschlag im Aquar.	139
Elodea-Arten	295
Elodea canadensis	279
Eleotris marmorata	*305
Emys orbicularis	*277
Enchyträen 12 234 284 293 318	
Engmaulschlangen	308
Erkrankung bei Krokodilen	139
Esox lucius	*209
Esox reticulatus	*130
Eumeces algeriensis	197
Eumeces Schneideri	*197
Euspongia officinalis Sp.	*126
Feuersalamander	*247 347
Feuerwalze	239
Fischfutter	267
Fischfutter im Winter	54
Fischkrankheiten	221
Flußkrebs	58
Forelle (Salmo fario)	*129
Freilandanlage	179
Freilandaquarium	*51 75
Freilandbecken	*51 *131
Freilandtümpel im Feindesland	*161
Frösche, kletternde	348
Futter für Seeaquarien	57
Futtertiere, Aufbewahrung und Züchtung	201
Galium-Arten	*214
Galium palustre	*214
Gasteropelecus stellatus	*375
Gasterosteus aculeatus	*321
Gecko japanicus	358
Gecko verticillatus	*357
Gelbrand	374
Gesellschaftsaquarium	28 200
Gesellschaftsbecken	186
Glauconia	310
Glauconiidae	308
Glockentierchen	59
Gobio fluviatilis	*258
Gobio uranoscopus	*257
Gobius minutus	354
Greßling	*258
Gryllus domesticus	346
Gurami, knurrender	*115 305
Haarqualle, gelbe	127
Hainschnirkelschnecke	377
Haplochilus spilargyreus	*375
Haplochromis strigigena	91
Hausgrille	346
Hecht	*209 220
Hecht, amerikanischer	*130
Heimchen	346
Heizapparat, Ein neuer	*36
Heizapparat (Knopfe)	*36
Heizkegel	93
Heizlämpchen	3 *20
Heizröhren	93
Heizung	*233
Heizung von Aquarien	317
Heizung für Terrarien	*291 316
Heizterrarien, billige	*73
Heliactis bellis	42
Helix cingulata	366
Helix (Pomatia) aspersa	*168
Hemidactylus platiurus	359

Seite

Herbstpest 371
Heros facetus 12
Hirudo medicinalis 283
Holbrookia texana 249
Horned Frog *134 *165
Hornfrösche *97
Hornkraut 12
Hydra carolinensis 28
Hydroidpolyp *127
Hydrometra 373
Hydrophilus piceus . . . 374
Hyla raddiana 28
Ichthyophthirius 91 186
Inseleidechsen, Schwarzfärb. 347
Insektenlarven 221
Kaimanfisch *49
Kalikobarsch 172 *353
Kampffisch *19
Kappenwurm 11
Karpfen mit Mundverschluß 265
Katzenhai, Eier des . . . *102
Kehlkropfsalmler *81
Kleinterrarium *344
Kliesche *205
Knoblauchkröte *7
Knochenhecht *49
Kolbenwasserkäfer 374
Korkpolyp *208
Kreuzotter 266
Kriegs-Terrarium *193
Krokodil 138 139
Krötenechse . . *132 *134 *165
Lacerta muralis 365
Lacerta muralis subsp. quadrilineata. 183 284
Lacerta serpa 284
Lacerta serpa var. tiliguerta 182
Lagunengebiet von Grado . *339
Laichabgabe, vorzeitige bei Makropoden 348
Landeinsiedlerkrebs . *260 362
Landschildkröten, Pflege 140 252
Lauberde 303
Laubfrosch 185 267 366
Lebenskraft des Fischlaiches 301
Lebias calaritanus 373
Leguane 253
Lepidosiren paradoxus . . . *109
Lepidosteus osseus tristoechus *49
Leporinus affinis *67
Leuciscus rutilus *215
Limnaea auricularia L . . . 106
Lissa chirarga *235
Literatur für Liebhaber-Mik. 186
Löns, Hermann 35
Lungenfisch *113
Lycopodium inundatum . . *341
Maja *238
Makropoden *273 300 348 350
Manteltiere. *228
Mäuse, weiße, Zucht . . . 284
Meeräschen 294
Meergrundel, kleine . . . 354
Meerspinne 238
Metridium dianthus . . . *10
Mikroskop 59
Mikroskopiker-Literatur . . 186
Molche, Fortpflanzung . . 45
Molchfisch *113
Molchlarve, Erkrankung . . 300

Seite

Mollienisia velifera 286
Moostierchen 92
Mückenlarven, Fang und Aufbewahrung . . . 59 303
Mückenstiche, Mittel gegen 349
Mugil-Arten 294
Myletes nigripinnis . . . *194
Napfschnecke 107
Nepa cinerea 374
Oasenlandschaft. *311
Oberlicht-Aquarien . . . *285
Octopus vulgaris *207
Ohrmuschelschnecke 106
Osphromenus olfax L. . . . 140
Pantherchamäleon . . . *277
Pantodon Buchholzi . . . *4
Pelobates fuscus *7
Petroleumheizlampen . . . 109
Pfeilkraut *263
Pflanzen für Terrarien . . 187
Pflanzen, Zurückschneiden der, im Winter 46
Photographieren v. Fischen 363
Photograph. v. Jungfischen 251
Phrynosoma cornutum *133 . . . . . *135 *165
Physa acuta 106
Planorbis-Arten 107
Platessa limanda *205
Pleuronectes 270
Plötze *215
Polyparium ambulans . . . 9
Pomoxis sparoides *353
Potamobius leptodactylus . 58
Potamon edulis 377
Pseudocorynopoma Doriae . *81
Pterophyllum scalare *241 325
Pyrasoma giganteum . . . *239
Rasbora-Arten *1
Rasbora Buchanani . . . *44
Regenbogenforelle *231
Regenwurmzucht 303
Reptilieneier. Zeitigung . . 266
Ringelnatter 297
Rotauge *215
Rotfeder *216
Rotkehlanolis 139
Sagartia troglodytes *9 *10 42
Sagittaria 46
Sagittaria sagittifolia . . . *263
Salamander, Futter für . 301
Salamandra maculosa *246 365
Salmo fario *129
Sandrose *10
Sauromatus ater 58
Scardinius erythrophthalmus *216
Scatophagus argus *58
Scillium catulus *102
Scinciden 253
Seeaquarium 60
Schienen für Aquarium . . 253
Schildkröten, Behandlung augenkranker 365
Schlammschnecke, Giftigkeit 265
Schleierschwanz, roter . . *370
Schneckenegel *89
Schwächezustände b. Aktinien 251
Schwarzfärbung der Inseleidechsen 347
Schwimmpflanzen, Überwint. 45

Seite

Seeaquarien, Einrichtung . 91
Seeigel *207 286
Seenelken *10
Seerosen *217
Seerose, goldfarbige . . . 9
Seescheide *228
Seesterne 270
Siebengebirge 365
Silurus glanis L. 186
Simplexlampe 12
Siphonops annudatus . . . 220
Sonnenstern *270
Spelerpes ruber *86
Spirographis Spallanzanii *206
Stachelhäuter 286
Steingreßling *257
Stichling 46 90
Stichling, dreistachliger . *321
Stichling im Winter . . 90 152
Stoichactis Kenti 9
Südtirol 366
Sumpfaquarium 171
Sumpf-Bärlapp *341
Sumpfblasenbildung im Aquarium 139
Sumpfgeruch des Aquarienwassers 108
Sumpfkrebskraut *214
Sumpfschildkröte *277
Süßwasserkrabbe 377
Süßwasserkrabben, argent. . 196
Tachymenis peruviana . . 212
Tange 245
Telphusa fluviatilis 377
Terrarienheizung 152 *167 . . . . . *290 316
Terrarium, Bodengrund . . 221
Terrarium, Einrichtung usw. 363
Terrarium f. Anfänger . . 234
Terrarium f. Rotkehlanolis 139
Terrarien, Besetzung . . . 152
Tethya lyncurium *125
Tellerschnecke 107
Tetragonopterus spec. I . *130
Tetragonopterus spec. II . *131
Tetrodon cutcutia 75
Tier- und Pflanzenleben der Nordsee 272
Tiliqua scincoides *193
Tintenfisch 207
Tofohrofen 253
Trachycorystes striatulus . . *17
Trichodactylus panoplus . . 196
Trichogaster fasciatus . . . 140
Trichogaster lalius 305
Triton alpestris, Haltung . 252
Tritonen 151 220 376
Tritonen-Tümpel in Westfl. *287
Tropenterrarien *73
Tropidonotus natrix var. sicula 297
Tropidonotus tesselatus . . 366
Trutta iridea *231
Typhlonectes natans . . . 34
Typhlopidae *308
Typhlops punctatus . . . *309
Tubifex 93 105
Tubularia larynx *127
Überwinterung fremdländischer Ziersische 364
Überwinterung v. Froschlarv. 301

	Seite
Überwinterung von Kriechtieren und Lurchen	301
Überwinterungsmethode	332
Unigrünpapier	222
Unken	220
Urticina crassicornis	10
Vallisneria	46
Vallisneria spiralis L.	*163
Vallisnerie	*162
Verdeutschung des Namens „Aquarium“	377
Vereinstümpel Ludwigsburg	*281
Verpilzung (Makropoden)	300
Vierstreifennatter	*298
Vollglasaquarium	186
Waffen der Fische	330
Warmwasseraquarien	317
Warmwasserheizung	*53
Warmwasserheizung für Terrarien	*290
Wasserläufer	373
Wassermoos	*150
Wasserpest	279
Wasserpflanzen, Ostindische	140
Wasserskorpion	374
Wassertrübung	222
Wassertrübung beim Seeaquarium	57
Wassertrübung durch Zement und Lack	200
Weinland, Dr. F. †	301
Wels	186
Wiengreenlampe	12
Wurmschlangen	*308
Xiphophorus Helleri	*148 258 *356
Zamenis Dahlii	366
Zamenis gemonensis var. carbonarius und var. viridiflavus	297
Zement	52
Zinksalze, Giftige, im Aquar.	318
Zwerggurami	305
Zwergwels	27
Zylinder- oder Sandseerose	*217

Aus den Vereinsberichten.

	Seite
Acara Thayeri	121
Anpassungstheorien	367
Aquarium, Berliner	319
Ausströmer-Material	121
Baldauflampe	123
Belonesox	235
Birkenzweige als Ausströmer	120
Cinosternum odoratum	123
Cinosternum pennsilvanicum	123
Cyclochäten	320
Danio malabaricus	288
Drenkhahn-Lampe	123
Elatina macropoda	63
Exkursion (Darmstadt)	111 319
Flußperlmuschel	76
Fundulus gularis	120
Gartenpflanze	378
Geophagus brasiliensis	122
Girardinus	122
Gitteralgen	351
Heizung und Petroleumnot	63
Heros spurius	76
Hydrodictyon utriculata	351 380
Jordanella floridae	121
Lacerta agilis, muralis und viridis	153
Lacerta galloti	175
Makropodenzucht	112
Mohrensalamander	190
Mollienisia velifera	94 121
Moschusschildkröten	123
Nährsalz f. Aquarien	124
Pendel, siderischer	267 352
Pterophyllum scalare	94
Reinigung der Aquarien	122
Salamandra atra	190
Schildkröten	123
Schleierfisch, Sensationelles v.	31
Tümpelausflug (Mülheim-Ruhr)	256
Unio magaritifena	76
Vipera ammodytes	123
Wasserflöhe, Vermehrung im Aquarium	62
Wasserspinnen	235
Wolfsspinne	153
Xiphophorus Helleri	235

Vorsicht! 40,009 Nicht brechen! Kunstbeilage!

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 1 | 1. Januar 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheinungsweise und Bezugspreise: Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. Preis vierteljährlich für Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40, für das Ausland Mk. 1.75.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Erich Krasper: Die Rasbora-Arten. Mit einer Kunstbeilage und einer Textabbildung
Hans Geyer: Das Heizlämpchen I
Dr. O. Steche: Bemerkungen zu dem Aufsatz: „Ein interessanter Laichakt des Pantodon Buchholzi" von H. Siegl. Mit 1 Skizze.
Wilh. Schreitmüller: Badis badis *Ham.-Buch*, seine Zucht und Pflege. Mit 1 Abbildung
P. Heynhold: Zur Aufzucht der Knoblauchkröte (Pelobates fuscus). Mit 1 Abbildung
Das Seeaquarium: **Die Aktinien.** Mit 4 Abbildungen
Monatskalender
Fragen und Antworten
Vermischtes — Aus der Kriegsmappe des Herausgebers
Vereinsnachrichten. — Vereinsnachrichten betreffend

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin

(Eingetragener Verein)

Wir machen unsere verehrlichen Mitglieder darauf aufmerksam, daß wir das vom Verlage der »Blätter für Aquarien- und Terrarien-Kunde« in Kürze erscheinende **Jubiläumsheft** statt für Mk. 1.50, unseren Mitgliedern für **75 Pfg.** liefern, wenn der Betrag hierfür vorher an unsere Geschäftsstelle eingesandt worden ist.

Ebenso liefern wir auch den **Taschenkalender für Aquarienfreunde für 1915** von Gustav Wenzel & Sohn, statt 60 Pfg., für **50 Pfg.**

Der Vorstand.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E. V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Den Mitgliedern allen ein

Herzl. Prosit Neujahr!

Dienstag **5. Januar 1915**

Zwanglose Zusammenkunft.

Ich bitte die Herren, das direkte Rundschreiben vom 22. Dezember besonders zu beachten.

Die **Generalversammlung** findet Samstag (nicht Dienstag) **23. Januar 1915** statt.

Tagesordnung wird in der Versammlung bekannt gegeben.

Der Vorstand.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Mühlheim a. Rhein.

Vereinslokal: Rest. „Rebholz", Regentenstraße. Briefadresse: Lützow, Vinzenzstraße 9.

Wir machen unseren Mitgliedern hierdurch bekannt, daß unsere Vereinsabende jeden 2. Dienstag im Monat abgehalten werden und bitten wir um rege Beteiligung. Nächste Zusammenkunft am **Dienstag 12. Januar 1915.** Die Tagesordnungen werden stets an den Vereinsabenden bekanntgegeben.

Der Vorstand.

Aquarien- und Terrarien-Abteilung

der Naturhistor. Gesellschaft

Nürnberg

Sitzung am **14. Januar 1915,** abends pünktlich ½9 Uhr.

Tagesordnung: 1. Protokoll, 2. Einlauf, 3. Jahresberichte, 4. Neuwahlen, 5. Wünsche und Anträge, 6. Referat d. H. Schmeißer: Cichlasoma urophthalmus.

Die Sitzung beginnt pünktlich um ½ 9 Uhr und wird wegen des Straßenbahnverkehrs um ¾10 Uhr geschlossen.

Der Vorstand.

Jena ⚬ „Wasserrose"

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde.

Versammlung alle 14 Tage, Dienstags abends 8½ Uhr, im Vereinslokal ‚Hotel Gute Quelle', Johannisstraße.

Briefadresse: Jos. Steininger, Johannisplatz 18/19, Telefon 651.

Gäste stets willkommen.

Tagesordnung für den **5. Januar:** 1. Protokoll; 2. Einführung regelmässiger Versammlungsabende sowie Erhebung von Beiträgen; 3. Ausgabe der Kalender, Liebhaberei, Verschiedenes.

Der Vorstand.

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am **Freitag den 8. Januar** statt.

Am **Freitag den 22. Januar** findet unsere jährliche

Generalversammlung

mit der satzungsgemäßen Tagesordnung im großen Saale der Brauerei zum goldenen Ochsen statt. Um vollzählige Beteiligung bittet

Der Vorstand:

Fr. Kälber, Vors., Münsterplatz 3.
H. Fleck, Schriftf., Löfflerstr. 14.

Gesellschaft f. Meeresbiologie, E.V., Hamburg.

Mitteilung.

Da unsere letzte Sitzung 1914 auf den Weihnachtstag gefallen wäre, beschloß die Vorstandschaft, dieselbe auf den **8. Januar 1915, abends 9 Uhr,** (Lloyd Hotel, Glockengießerwall) zu verlegen und diesen Abend zur Erinnerung an die Gründung der Gesellschaft zu einem **Vortragsabend** mit Damen zu gestalten, von einem eigentlichen Stiftungsfest jedoch abzusehen.

Es finden drei Vorträge statt, und zwar:

1. **„Das Meer,"** Lichtbildervortrag von Herrn Kruse.
2. **„Erlebnisse aus meiner Praxis in der Seetierpflege,"** Vortrag von Herrn Gienke.
3. **„Schutz und Anpassung bei Seetieren,"** Lichbildervortrag von Herrn Müllegger.

Wir bitten um recht zahlreiche Einführung von Gästen. — Die eigentliche Januar-Versammlung findet wieder regelmäßig am letzten Freitag des Monats statt und ist laut Satzung eine **Generalversammlung.** Wir machen heute schon darauf aufmerksam. Einladung und Bekanntgabe der Tagesordnung folgt noch.

Der Vorstand.

Rasbora Einthoveni *Bleeker*

Rasbora maculata *Dan*

Rasbora elegans *Volz*

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 1 — 1. Januar 1915 — Jahrg. XXVI

Alle für den redaktionellen Teil der „Blätter“ angenommenen Beiträge werden honoriert. Soweit nicht anders vereinbart, wird vorausgesetzt, daß **nur ungedruckte Originalarbeiten** eingesandt werden, welche in gleicher oder ähnlicher Form keinem anderen Blatte zur Verfügung gestellt sind. Mit der Annahme-Erklärung gehen die Beiträge mit allen Rechten in das Eigentum des Verlags über. — Auf **Vereinsnachrichten** und dergleichen, welche nicht honoriert werden, findet Vorstehendes keine Anwendung.

Die Rasbora-Arten.

Von **Erich Krasper,** Magdeburg.

Mit einer Kunstbeilage nach Aquarellen von W. Schreitmüller und einer Textabbildung.

Unter den vielen prächtigen Neuheiten, die uns unsere rührigen Importeure im Laufe der Jahre heimbrachten, stehen die aus Ostindien stammenden, zur Familie Cyprinidae, Gruppe Cyprininae gehörenden Rasbora-Arten noch immer unbestritten mit in den vordersten Reihen. Ihre Beliebtheit verdanken diese zierlichen Fischchen besonders ihrem flinken, munteren Wesen und ihrer prächtigen Färbung, die sie zu wirklichen Zierfischen stempelt. Ein schön eingerichtetes Aquarium mit einer Gesellschaft von Rasbora-Fischen besetzt, bietet eine Augenweide, die auch den krassesten Laien fesseln muß. Unermüdlich durcheilt das muntere Völkchen seinen Behälter; bald in einer geschlossenen Schar, bald in einzelne Gruppen geteilt, vollführen sie die kühnsten Schwenkungen, schließen sich nach kurzer Trennung wieder zu gemeinsamem Spiel zusammen, keinen Augenblick stillstehend. Jedes Fischlein scheint wie auf Kommando die gleichen Bewegungen wie seine Nachbarn zu machen, wodurch ein eigenartiges, recht drolliges Bild entsteht. Von den dunklen Wasserpflanzen hebt sich die leuchtend bunt gefärbte Schar wirkungsvoll ab; bei jeder Bewegung aber ändert sich auch die Farbenpracht des Bildes, so daß ungeahnte, ständig wechselnde Farbenzusammenstellungen entstehen, die den Beobachter lange festhalten.

Rasbora daniconius. Drei Männchen, ein Weibchen. Aufnahme von L. Schulze.

Die meisten Rasbora-Arten, die im Handel befindlichen aber alle, sind besonders für Zimmeraquarien geeignet und bei sachgemäßer Behandlung in der Gefangen-

schaft lange haltbar. Ihrem Bedürfnis nach ausreichende Bewegung entsprechend, müssen die Behälter genügend groß gewählt werden. Lebendes Futter wird allem anderen vorgezogen, ja, einzelne Arten sind überhaupt nicht zur Annahme von Trockenfutter zu bewegen. Die Temperatur des Wassers ist auf 22—25° C möglichst gleichmäßig zu halten, während der Laichzeit aber auf 28—30° C zu erhöhen; Der Wasserstand kann 28—35 cm betragen.

Bei allen Vorzügen haben die Rasbora-Arten aber einen Fehler, sie setzen den Wünschen ihrer Pfleger auf Nachzucht beharrlichen Widerstand entgegen. So oft auch Zuchtversuche unternommen wurden, nur einzelne und äußerst geringe Erfolge wurden bisher gemeldet. Die Laichabgabe wurde einigemale beobachtet, aber Zuchterfolge nur sehr selten und nur bei einigen Arten, wie Rasbora daniconius, jedoch auch da nur sehr spärlich erzielt. Anfänglich wurden Zweifel geäußert, daß die eingeführten Rasbora-Fische, besonders Rasbora heteromórpha Paare darstellten, sogar erfahrene Zierfischzüchter vertraten die Ansicht, daß nur Männchen sich in unserem Besitz befänden, und die vielleicht ganz anders gefärbten Weibchen erst noch eingeführt werden müßten. Aber diese Ansicht ist durch Untersuchung eingegangener Fische hinfällig geworden, denn es ist zweifelsfrei festgestellt, daß beide Geschlechter eingeführt sind. Und auch bei Rasbora heteromórpha ist ein Ablaichen und Anheften der Eier an Wasserpflanzen beobachtet, doch blieb auch hier der wirkliche Erfolg, die Aufzucht der Jungfische, aus, da die Eier teils verpilzten, teils von Schnecken gefressen wurden. Andere Liebhaber wieder behaupteten, bei Rasbora heteromórpha fände nach ihren Beobachtungen die Laichabgabe ähnlich wie bei den Danio-Arten während des Treibens der Paare statt. Doch auch sie konnten keine Jungfische aufziehen. Ob es sich in allen Fällen, in denen die Laichabgabe bei Rasbora-Arten beobachtet wurde, um ein wirkliches Ablaichen, also gleichzeitiges Befruchten der Eier, oder nur um ein Ausstoßen des überreifen Laiches handelte, wäre immerhin noch zu untersuchen gewesen. Daß auch schon winzige Jungfische im Becken mit Rasbora heteromórpha gefunden wurden, ein Ablaichen also wirklich stattgefunden hat, ohne daß es beobachtet wurde, soll nicht unerwähnt bleiben. Auch diese Jungfische konnten scheinbar nicht großgezogen werden, da nichts wieder darüber berichtet wurde. Es bleibt also über die Lebensgewohnheiten und die Fortpflanzung der Rasbora-Arten noch so viel zu beobachten, daß auch der wissensdurstigste Liebhaber vollauf zu seinem Rechte kommt und vielleicht noch die merkwürdigsten Entdeckungen machen kann.

Daß trotz der mangelnden Nachzucht einzelne Rasbora-Arten verhältnismäßig viel im Handel erscheinen und auch schon zu Preisen angeboten wurden, die auch dem weniger mit Mammon belasteten Liebhaber den Erwerb ermöglichten, liegt an dem Massenimport der Fischchen. Dieselben werden ja oft zu Hunderten von den Seeleuten mitgebracht. Geschieht dies nun auch meist unter solchen ungünstigen Verhältnissen, daß bereits auf der Reise und auch noch beim Händler ein beträchtlicher Teil der Fische eingeht, so genügt der Überrest doch, die Nachfrage zu befriedigen, so daß die Preise auch dementsprechend nicht mehr hoch sind. Daß auch der Liebhaber, der frisch eingeführte Fische kauft, die noch unter den Einwirkungen des Transportes leiden, nicht von Verlusten verschont bleibt, ist erklärlich, doch muß zum Lobe unserer Händler gesagt werden, daß die meisten bemüht sind, die Fischchen erst durch Ruhe und zweckdienliches Füttern wieder in Form zu bringen, ehe sie dieselben verkaufen und sie in Fischkannen aufs neue auf Reisen schicken.

Bisher im Handel erschienen sind folgende Rasbora-Arten:

Rasbora heteromórpha *Duncker*, die sogen. Keilfleckbarbe, wohl die farbenprächtigste der Rasbora-Arten. Ein großer dunkelblauer Fleck in Form eines Keiles, der von der Leibesmitte an bis zur Schwanzflosse verläuft, hebt sich wirkungsvoll von der lichten, blau und silber getonten, oft rosa überhauchten Körperfarbe ab. Auch die Flossen sind leicht rosa gefärbt, doch geht die Rosafärbung in der Rücken- und Schwanzflosse noch in ein tieferes Rot über. Die Geschlechtsunterschiede sind sehr gering, nur an der volleren Form ist das Weibchen zu erkennen. Bei durchfallendem Licht soll man auch die Eier im Körper des Weibchens liegen sehen. Andere Beobachtungen über Geschlechtsmerkmale bei Rasbora heteromórpha sind schon oft veröffentlicht, doch ist es nicht erwiesen, daß

es sich um wirkliche, bei allen Fischen eines Geschlechts gleichmäßig vorhandene Kennzeichen handelte.

Rasbora maculata *Duncker,* ein zierliches Fischchen von 2—3 cm Länge, dessen zart bordeauxrote Körperfarbe mit dunkelblauen, roten und schwarzen Flecken übersät ist. Das Weibchen hat über der Afterflosse zwei schwarze Flecken, während sich beim Männchen nur ein solcher vorfindet.

Rasbora elegans *Volz,* leicht zu erkennen an dem rechteckigen schwarzen Fleck auf lichtem Grunde in der Körpermitte. Kurz vor der Schwanzflosse befindet sich noch ein kleiner dreieckiger schwarzer Fleck.

Rasbora Einthovenii *Bleeker*, früher fälschlich als Rasbora cephalotaena *Bleeker* bezeichnet. Die Rückenpartie des Fischchens ist olivgrün, die untere Hälfte silbrig gefärbt; beide Färbungen werden auf der Seitenlinie durch ein schmales dunkelgrünes, rotgelb begrenztes Band getrennt, das sich auch durch die Augen zieht.

Rasbora daniconius *Ham-Buch.*, ein ansprechend gefärbter Fisch, der mit einem stahlblauen, goldgesäumten Längsstreifen geschmückt ist. Der Streifen befindet sich im Gegensatz zu Rasbora Einthovenii nicht auf, sondern über der Seitenlinie.

Außer den genannten sind auch ab und zu einige nicht genau bestimmte Rasbora-Arten im Handel aufgetaucht. Bekannt sind ferner: Rasbora trilineata *Steindachner,* (soll sich in Aquarien nicht halten) Rasbora buchanani *Bleeker*, Rasbora bankanensis *Bleeker,* Rasbora cephalotaenia *Bleeker,* Rasbora argyrotaenia *Bleeker,* Rasbora dorsiocellata *Duncker,* Rasbora vulgaris *Duncker*, Rasbora caudimaculata *Volz,* Rasbora zansibarensis *Günther.*

Das Heizlämpchen.

Von **Hans Geyer,** Bad Reichenhall, Bayern.

I. Vom Heizlämpchen selbst.

Nun ist es wieder glücklich zu Ehren gekommen, das vielgeschmähte und doch — ach — so unentbehrliche Heizlämpchen. Wie glücklich jene, die sich vom Petroleum frei machen könnten und im Gas einen idealen Ersatz gefunden haben. Ich glaube, wenn man eine Statistik über das Lebensalter der Aquarianer aufstellen könnte, würden jene, die mit Gas heizen, sofort durch ihr höheres Lebensalter vor jenen auffallen, die mit Heizlämpchen sich abquälen müssen.

Da nun aber doch die Mehrzahl der Aqarienfreunde auf das Heizlämpchen angewiesen ist, soll einmal besprochen werden, was zu beachten ist, um sich damit möglichst wenig Aerger und Arbeit aufzuladen.

Wenn man ein neues Heizlämpchen erprobt, so wird man meist die Beobachtung machen, daß es in der ersten Zeit sehr zur Zufriedenheit brennt; es bleibt eine klare, kräftige Flamme, die sich spielend regulieren läßt. Aber nach einigen Wochen schon ist es nicht mehr so gut. Woher kommt das? Der Docht hat sich mit den weniger flüchtigen Teilen des Petroleums vollgesaugt, und leitet dieses nicht mehr so glatt wie früher zur Flamme. Da so ein Stückchen neuer Docht vielleicht den Wert eines Pfennigs hat, sollte man ihn alle paar Wochen erneuern; dann brennt das Lämpchen stets so gut wie ein neues. Aber es sollte möglichst nur solcher Docht genommen werden, wie er vom Verfertiger des Lämpchens geliefert wird. Ich zog bei einem Damböckbrenner einen neuen Docht ein, der, wie ich später sah, nur um eine Kleinigkeit stärker war als der Originaldocht. Resultat: die Flamme, die nur im Vergaserkopf brennen sollte, schlug nach außen zum Dochtröhrchen hinab, erhitzte dieses und die Flamme stieg zusehends, so daß ich eine Explosion leicht hätte erwarten können. Erst nach Einziehen eines anderen Dochtes brannte die Flamme wieder tadellos. Auf gleiche Weise mag wohl manche von den Explosionen zu Stande gekommen sein, von denen hin und wieder zu lesen war und die man bei diesem tadellosen Brenner für ganz ausgeschlossen halten möchte. Was den Brennstoff betrifft, so genügt gewöhnliches Petroleum vollauf. Wenn die Flamme normal brennt, ist sie ebenso geruchlos wie bei einer Lampe mit Zylinder; wenn sie stark herabgeschraubt wird, dann wird als Folge der ungenügenden Vergasung wohl auch das beste Salonöl zu wünschen übrig lassen.

Wenn das Lämpchen täglich gefüllt werden muß, dann sollte als Regel dienen,

daß das stets abends geschieht, um sicher zu sein, das es die Nacht durch brennt. Gerade zur Nachtzeit kühlt sich das Aquarium am stärksten ab und das Verlöschen der Flamme könnte dann von verhängnisvollen Folgen begleitet sein. Beim Damböckbrenner kann ich aber mit bestem Gewißen empfehlen, aus starkem Weißblech den Petroleumbehälter so groß fertigen zu laßen, daß er das Petroleum für eine ganze Woche aufnimmt. So lange brennt die Flamme ganz gleichmäßig, ohne zu fallen oder zu steigen. Ich verfahre seit einem Jahre nur noch in dieser Weise nud könnte mich zu einer öfteren, womöglich täglichen Füllung nicht mehr bequemen. Eine noch längere Brenndauer ist nach meinen Erfahrungen nicht zu erzielen. Bis dorthin hat sich am Docht eine Kruste angesetzt, die abgenommen werden muß. Damit ist der „Blaubrenner", der nie blau brennt, auch schon wieder gebrauchsfertig.

Bemerkungen zu dem Aufsatz: „Ein interessanter Laichakt des Pantodon Buchholzi" von H. Siegl.

Von Privatdozent **Dr. O. Steche,** Leipzig. Mit einer Skizze des Verfassers.

Herr Siegl hatte die große Freundlichkeit, mir seine in dem Aufsatz „Bl." 1914, Seite 605 niedergelegten Beobachtungen schon zuvor brieflich mitzuteilen und mir gleichzeitig ein etwa $^3/_4$ Jahre altes Männchen zur Untersuchung zu übersenden, wofür ich ihm auch an dieser Stelle bestens danken möchte. Ich konnte

A. Afteröffnung. G. Öffn. Geschlechtsöffnung. Dr. Drüsensack. P. Papille. Sch. Knochenplatte.

Skizze des Strahlenverlaufes in der Afterflosse und der Lage des Drüsensackes bei Pantodon Buchholzi-Männchen. Von Dr. O. Steche.

an diesem Exemplar bei der Präparation einen Befund erheben, der nun das Zustandekommen einer inneren Befruchtung — denn um eine solche muß es sich ohne Zweifel handeln — einigermaßen erklären kann.

Bekanntlich besitzt das Männchen des Schmetterlingsfisches zu beiden Seiten der Afterflosse eine kegelförmig vorspringende Warze, die man nach dem Vorgange von Lehmann als die Geschlechtsöffnung ansieht. Es zeigte sich, daß diese Anschauung nicht ganz richtig ist. Das mir vorliegende Männchen besaß vollentwickelte bohnenförmige Hoden, von denen ein außergewöhnlich breiter Samenstrang nach hinten zog, die Gänge beider Seiten mündeten vereint an der gewohnten Stelle hinter dem After. Die Präparation der Papille ergab, daß diese in ein großes sackförmiges Organ mündete, bei meinem Exemplar war es zirka 4 mm lang. Es bestand aus einem großen dünnwandigen Sack, der offenbar auf der Warze nach außen mündete, und einem spiralig aufgewundenen, viel engeren Schlauch von scheinbar sehr verwickeltem Bau, wahrscheinlich drüsiger Natur. Dieses merkwürdige Organ liegt nun unter einer großen Knochenplatte, die wahrscheinlich von umgewandelten Schuppen gebildet wird und am Träger des vierten Strahles der Afterflosse befestigt ist. Sie hat eine klappenartige Öffnung, durch welche die Spitze der Papille nach außen tritt. Mit ihrem unteren Rande reicht die Knochenplatte bis zur Wurzel der Strahlen der Schwanzflosse, mit ihrem Vorderrande bis dicht an die Geschlechtsöffnung. Man könnte vermuten, daß auf diese Weise ein mit Haut überdeckter Kanal gebildet wird, der den Samen zu diesem Drüsensack leitet. Dort wird er vielleicht wie bei den Zahnkarpfen zu Paketen vereinigt und mit Hilfe der Afterflosse an die Geschlechtsöffnung der Weibchen herangebracht. Die Afterflosse selbst zeigt, wie aus beifolgender Skizze hervorgeht, einen sehr merkwürdigen Verlauf der Flossenstrahlen an der Grenze der kurzen und der verlängerten Partie, wo auch die Papille liegt, ist die Flossenhaut bei meinem

abgetöteten Exemplar in tiefe Falten gelegt, es könnte sich sehr wohl um eine Rinne zur Fortleitung des Samens handeln.

Wo das Sperma im Körper des Weibchens aufbewahrt wird, ist noch unbekannt, vielleicht in Falten des Eileiters wie bei den Zahnkarpfen. Ich hoffe, wenn ich ausreichendes Material erhalten kann, darüber bald Genaueres mitzuteilen und dabei auch die oben geschilderten Verhältnisse, die einstweilen z. T. nur auf Vermutung gegründet sind, klarzustellen. Sollte einer der Leser mich mit konserviertem Material unterstützen können, so bitte ich solches, in 80% Alkohol abgetötet und aufbewahrt, an das Zoologische Institut der Universität Leipzig einzusenden.

Badis badis *Ham.-Buch.*, seine Zucht und Pflege.

Von **Wilhelm Schreitmüller.** Mit 1 Aufnahme n. d. L. von P. Anger.

Ein prächtiges Fischchen, welches gegenwärtig verhältnismäßig selten bei den Liebhabern anzutreffen ist, ist der kleine, zur Gruppe der Nandidae gehörige Badis badis *Ham.-Buch.*, welcher den Liebhabern auch als „Blaubarsch" bekannt ist und der zur Familie der Stachelflosser (Acanthopteri) zählt. In seiner Heimat (Bengalen, Burma, Assam, Vorderindien, Madras) erreicht das Fischchen eine Länge bis zu 8 cm, in unseren Aquarien hingegen dürfte es kaum mehr als 5—6 cm überschreiten. Im Folgenden will ich nur auf das Laichgeschäft dieses hübschen Fischchens und auf die Aufzucht der Jungtiere etwas näher eingehen. Trotzdem dieser Fisch, wie man anzunehmen geneigt ist, ein den Barschen oder Cichliden ähnliches Laichgeschäft haben könnte, so unterscheidet sich dieses doch ganz beträchtlich hiervon. B. Pittrich (†) Dresden[1]) schildert das Laichgeschäft wie folgt: „Die beiden Tiere schlangen sich mit dem vorderen Körperteil kreuzweise umeinander, sodann legte das Männchen von unten her die Schwanzflosse fest um die Brust des Weibchens, eine Leibesseite desselben von unten nach oben völlig breit bedeckend und zwar so fest, daß es aussah, als könne die Schwanzwurzel brechen. Die Tiere zogen sich nun noch etwas mehr aneinander und hielten sich in einer Stellung entsprechend der eines liegenden Kreuzes umschlungen, wobei das Weibchen sich ganz eigenartige Rucke gab, während Rücken- und Afterflosse des Männchens noch den Körper des Weibchens größenteils mit bedeckte. Der Kopf des letzteren wurde jetzt unterhalb der Schwanzflosse des Männchens sichtbar. Eine Laichabgabe erfolgte jedoch nicht, dies war vielmehr für den nächsten Tag vorbehalten, nachdem aber erst wiederum eine Anzahl Paarungen ohne Laichabgabe stattgefunden hatten, sodaß erst gegen Mittag wirkliche Paarungen erfolgten." — Soweit Pittrich! — Da ich diesen Fisch schon öfter — zuletzt im Jahre 1907 — gepflegt und gezüchtet habe, so kann ich Pittrichs Angaben betr. des Laichgeschäfts dieses Fischchens voll und ganz bestätigen.

Badis badis *Ham.-Buch.* Aufnahme von P. Anger.

Nach der vorbeschriebenen Paarung traten bei jedesmaliger Laichabgabe bei meinen Tieren zirka 15—20 Eier zutage, und zwar sah dies aus, als wenn sie aus einer Farbentube herausgedrückt würden. Die Eier quollen, wie zusammenhängend, langsam hervor und wurden an einem Stein einer Höhle abgesetzt. Die Eier sind gelblich und von länglicher (also nicht runder!) Gestalt. Den Laichakt habe

[1]) „W." 1907, Seite 583.

ich bei verschiedenen Tieren 5 bis 7 mal nacheinander wahrnehmen können (Pittrich nur 4 mal). Nach dem Laichakt wird das Weibchen vom Männchen sofort verjagt und darf sich nicht mehr in der Nähe des Laichplatzes blicken lassen. Vermißt habe ich bei Pittrichs Schilderung, daß sich das Weibchen nach jedesmaliger Laichabgabe sofort blitzschnell vom Laichplatz entfernt, um hinter einem Stein oder Pflanzen zu verschwinden. Nach einiger Zeit kommt es zuckend wieder herzu und die nächste Laichabgabe erfolgt. Ab und zu kommt es auch vor, daß es rasch nach dem Laichort schwimmt und versucht, von den abgesetzten Eiern zu rauben. Das wird aber in den meisten Fällen vom Männchen verhindert.

Hier anschließend möchte ich eines eigenartigen „Doppellaichaktes" gedenken, welchen ich im Jahr 1907 zu beobachten Gelegenheit hatte.[2]) Ich hatte seinerzeit in einem kleinen Becken zirka 50×48×30 cm ein Männchen und zwei Weibchen von Badis badis untergebracht, und zwar stellten die Tierchen Nachzuchttiere von 1906 dar. In das betreffende Becken hatte ich ebenso wie Pittrich u. a. einen kleinen Blumentopf von zirka 5 cm Durchmesser gelegt, da die beiden Weibchen hochträchtig waren. Daß die Zeit des Laichens nahe bevorstand bewies mir dann auch sehr bald das Männchen, welches sich fortwährend an dem Töpfchen zu schaffen machte und es sehr gründlich von anhaftendem Schlamm und Schmutz befreite. Eines Morgens komme ich gerade hinzu, als sich ein Weibchen mit dem Männchen umschlungen hielt und konnte ich noch genau beobachten, wie ersteres ein Klümpchen Eier ausstieß, worauf es schnellstens in den Pflanzen verschwand. Da ich den weiteren Laichakt bis zu Ende beobachten wollte, so hatte ich mir einen Stuhl geholt und mich vor das Becken gesetzt. Kaum war das Weibchen vom Männchen weg, so erschien ebensoschnell das zweite Weibchen und der Laichakt mit diesem vollzog sich in genau derselben Weise wie mit dem ersten. Während sich nun das zweite Weibchen mit dem Männchen in Paaren befand, schoß plötzlich das erste Weibchen hervor, erhaschte blitzschnell einige Eier aus dem Töpfchen und verschwand. Nachdem das zweite Weibchen sich vom Männchen wieder getrennt hatte und verschwunden war, kam sofort wieder das erste hervor und die Begattung und Laichabgabe erfolgte nun wieder mit diesem von neuem. Genau abwechselnd habe ich von beiden Weibchen 5 und 6 Laichabgaben beobachten können, wobei das Sonderbarste an der Sache war, daß beide Weibchen ihren Laich nicht etwa gesondert an verschiedenen Stellen im Blumentöpfchen, sondern dicht an- und nebeneinander abgesetzt hatten. Das Männchen hatte also zu gleicher Zeit die Eier zweier verschiedenen Weibchen befruchtet.[3]) Nach dem Ablaichen entfernte ich beide Weibchen, da diese den Laich hartnäckig bedrängten und das Männchen in ununterbrochener Aufregung erhielten. Hierbei kam es vor, daß, wenn das Männchen ein nahendes Weibchen in die Flucht schlug, das andere Weibchen unterdessen vom Laich räuberte. Das Männchen übte nach Entfernen der beiden Weibchen eine gewissenhafte Brutpflege aus, indem es dem Laich durch fortwährendes Bewegen der Brustflossen frisches Wasser zuführte. Die ausgeschlüpften Jungen (nach zwei Tagen) liegen während der ersten Zeit am Boden oder sind ziemlich unbeholfen; Pittrich vergleicht sie sehr treffend mit den durchsichtigen, vorn und hinten mit je einem schwarzem Punkt versehenen Larven von Corethra plumicornis. Die kleinen Fischchen haben überhaupt eine ganz absonderliche, originelle Gestalt, sehr große dicke Köpfe und sehen später mit ihren dunklen Punkten und Flecken wie kleine Teufelchen aus. Nach zwölf Tagen nahm ich stets das Männchen von den Jungen weg und entwickelten sich diese nun bei einem Wasserstand von 12—13 cm auch ohne das Männchen gut und normal. Sofort als ich das Männchen zu den beiden Weibchen setzte, erfolgte noch am selben Tage die Laichabgabe, diesmal laichten die Weibchen aber nicht wieder zu gleicher Zeit ab, sondern das zweite 2 Tage später als das erste. Trotzdem wurden aber von dem zweiten Weibchen die Eier ebenfalls wieder zu denen des ersten Weibchens gelegt, wo sie sich dann entsprechend später entwickelten.

Badis badis darf während der Laichzeit nicht zu kühl gehalten werden und verlangt

[2]) Bei Labyrinthfischen kommt es öfters vor, daß ein Männchen zu gleicher Zeit mit zwei Weibchen zur Fortpflanzung schreitet. D. Verf.

3) Von beiden Weibchen wurden zusammen schätzungsweise 160—180 Eier abgesetzt, doch gelangs mir damals nicht mehr als 81 Stück Jungtiere zu erzielen, die ich später auf unserer Ausstellung (1907) unter Nr. 307 des Ausstellungsführers mit zur Schau brachte. (Ichthyol. Ges. Dresden.) D, Verf.

immerhin 23—25° C. Jungtiere kann man sogar bei 28° C halten, wenigstens in der ersten Zeit, sie wachsen dann bedeutend besser. Gegen Temperaturschwankungen sind sie ebenso empfindlich wie die Labyrinthfische, solche sind also zu vermeiden. Als Nahrung sind den Jungfischen die erste Zeit Infusorien zu reichen, denen man sehr bald kleinste Cyclopen und Daphnien, späterhin zerschnittenen Tubifex, Regenwurmbrei und Enchyträen folgen läßt. Sie wachsen bei geeigneter Wärme und Nahrung ziemlich rasch heran und sind manche schon im dritten Monat nach ihrer Geburt fortpflanzungsfähig, doch sollte man zu kleine Tiere nicht zu bald laichen lassen.

In einem Punkte kann ich Pittrich nicht beistimmen, er schreibt nämlich:

„Die Badis badis sind anderen temperamentvollen Aquarienfischen gegenüber verträglich zu nennen, auch beim Laichgeschäft und während den vorangehenden Liebesspielen gibt es keine Beißereien, nur wird das Weibchen gelegentlich durch Püffe und Stöße gemaßregelt, falls es den begehrlichen Bestrebungen des Gemahls sich zu entziehen vermessen sollte."

Möglich, daß es individuell veranlagte Tiere gibt, die sich nicht beißen, ich habe aber mehr als einmal bei meinen Tieren erlebt, daß ein Weibchen nach dem Laichakt von dem Männchen arg zerfetzt und zerbissen wurde. Die Tierchen lagen dann oft ständig (ähnlich den Cichliden und Barschen) oben auf den Schwimmblättern von Pflanzen um sich so den Angriffen des Männchens zu entziehen. Ich habe daher die Weibchen nach dem Laichakt stets aus dem Becken entfernt, um hierdurch dem Männchen mehr Ruhe zur Pflege von Eiern und Jungen zu schaffen. Durchlüftung des Behälters ist bei der Zucht von Badis badis absolut nicht nötig, wenn das Becken gut bepflanzt ist und einwandfreies Wasser enthält.

Zur Aufzucht der Knoblauchkröte (Pelobates fuscus.)

Von **P. Heynhold**, Harburg.

(Mit einer Aufnahme von O. Haucke, Dresden.)

Anweit Harburg fand ich im April 1912 Laichschnüre der Knoblauchkröte, um Grashalme geschlungen, unmittelbar an der Wasseroberfläche unbenutzter Lehmgruben vor. Im Sumpfpflanzen-Glas entwickelten sich eine Anzahl der mitgenommenen Eier in sonniger Lage sehr bald. Die jungen Larven machten sich durch große Freßlust und durch zunehmende Größe bemerkbar. Sie räumten unter den Algen und Blättern, auch unter den Stengeln der Wassergewächse stark auf. Zwei der Larven — die übrigen wurden von meinen Makropoden gefressen — dienten zur weiteren Beobachtung. Nach Ablauf des Winters 1912 entwickelten sich allmählich die Hinterbeine mit ihren fünf Zehen und der dazwischen liegenden Schwimmhaut, sowie dem starken Grabhöcker. Der Rücken war schwarz punk-

Larve der Knoblauchkröte (Pelobates fuscus). Originalaufnahme von O. Haucke, Dresden.

tiert und schmutzig weißlich gesprenkelt. Vom April 1913 ab war eine allmähliche Veränderung der Körperform bemerkbar. Das Adersystem des Ruderschwanzes ist nicht mehr so blutdurchscheinend wahrnehmbar. Letzterer wird nach und nach durch Innenwachstum kürzer. Bei Seitwärtsbewegungen der Larven ist die Ausdehnungsfähigkeit der Körperhaut durch reichliche Faltenbildung sehr gut zu beobachten. Der anfangs ovale Körper wird eckig in seiner Form. Ausgangs Mai 1913 sind die Hinterbeine vollkommen ausgebildet. Der Körper ist flacher geworden, die Oberhaut mit kleinen, rötlichen Warzen bedeckt. Die schwarze Punktierung ist verschwunden, das Maul und die Augen sind in der Umbildung begriffen. Das unter der Haut vorgebildete linke Vorderbein erscheint und ist, ohne Schwimmhaut, mit vier Fingern versehen, in wenigen Stunden gebrauchsfertig. Das rechte, noch unter der Haut, wie ein kleiner gekrümmter Ellenbogen, vorliegende Vorderbein erscheint am nächsten Tag. Der Ruderschwanz wird zusehends kleiner. Eine Nahrungsaufnahme während der Umbildung des Kopfes und dem Hervorbrechen der Vorderbeine findet nicht statt. Nach der nahezu vollendeten Umbildung im Wasser zeigten die jungen, allerliebst aussehenden Kröten das Bestreben, an Land zu gelangen. Sie wurden in ein mäßig feuchtes Glasterrarium gesetzt und gruben sich unmittelbar hiernach in kurzer Zeit, sich rückwärts zurückziehend, im Sand bis zum dritten Abend ein. Ihre erste Nahrung außerhalb des Wassers bestand in kleinen Enchyträen, die vom vorgehaltenen Futterstab und an der Glaswand herumkriechend, weggeschnappt wurden. Die Grundfarbe der jungen fertigen Kröte ist schmutzig-bräunlich. Allerliebst schmücken die ziegelroten Wärzchen das junge Geschöpf auf dem Oberkörper, dem Kopf und an den Seiten. Die Unterseite ist heller, weißlich mit mattbräunlichen, schwärzlichen Sprenkelchen. Die Beine sind oberseits wie der Rücken, unterseits weißlich und gleichfalls schwärzlich gesprenkelt. Die Pupille der stark hervortretenden Augen ist schwarz und von goldig schwärzlicher breiter Iris, diese mit ganz schmalem lichtblauem Rand, in den Ecken etwas breiter werdend, umgeben. Das obere Augenlid umgibt eine dahinter befindliche braunschwarze, weißlich umrandete eckige Zeichnung.— Zur Pflege und Beobachtung dieser Krötenlarven dienen am besten Glasaquarien, zirka 30×25×23 mit veralgten Pflanzenbeständen unter Beigabe von Daphnien und frischen Salatblättern abwechselnd, als Futter.[1] Da die Tiere bei ihrer starken Freßlust auch fortwährend exkrementieren, so ist der Schmutz häufig zu entfernen. Das durch kräftige Bewegungen derselben hervorgerufene Umherschwirren desselben ist durch einige Bündel Quellmoos leicht zu verhindern; sodaß dennoch ein solches Aquarium einen angenehmen Eindruck macht. Da die Knoblauchkröten sich am Tage verborgen halten, so setzte ich meine beiden aufgezogenen jungen Exemplare in den Vorgarten des Hauses aus, in welchem es zur Ernährung an Würmern und Schnecken, nicht fehlt. Dem Anschein nach mit Erfolg.

[1] Etwas Schabefleisch oder zerschnittene Regenwürmer sind als Beigabe sehr angebracht! Dr. Wolt.

Das Seeaquarium

Die Aktinien

Referat über das neu erschienene Werk „Die Aktinien" von Dr. Ferdinand Pax, Privatdozent an der Universität Breslau. (Sonderabdruck aus: Ergebnisse und Fortschritte der Zoologie", herausgegeben von Prof. Dr. J. W. Sprengel in Gießen. Band IV, Heft 3 und 4).

Mit 4 Abbildungen.[1]

„Die Ergebnisse der Forscherarbeit der letzten drei Dezennien auf dem Gebiet der Aktinienkunde in einem einheitlichen Gesamtbilde von lesbarer Form zu vereinen, ist die Aufgabe, die sich der Verfasser der vorliegenden Schrift gestellt hat", schreibt Pax in seiner Einleitung, und wer die 300 Seiten seiner eingehenden und tiefgreifenden Arbeit einigermaßen aufmerksam durchstudiert hat, muß bedingungslos zugeben, daß dem Ver-

[1] Die Abbildungen sind nicht dem Buche entnommen, sondern zur Erläuterung des Textes nach Angaben des Herrn Müllegger von uns aus unserem Bilder-Bestande beigefügt.

fasser die Erreichung dieses Zieles voll und ganz gelungen ist. Ein Blick auf das Literaturverzeichnis, in dem an 700 Originalarbeiten und

Abb. 4. Sagartia troglodytes (durch einen Querschnitt ergänzte zweite Mundöffnung mit Tentakelkranz am aboralen Teil). Aufnahme von S. Müllegger.

Werke zitiert sind, beweist auch, wie überaus mühsam allein das Zusammentragen des Materials gewesen ist. Ein zusammenfassendes Werk im Sinne der vorliegenden Arbeit existierte bis heute nicht, und so ist sie allein schon aus diesem Grunde eine Erscheinung, die nur freudigst begrüßt und aufgenommen werden wird. Rein sachlich genommen, gliedert sich dieser Band streng wissenschaftlich in die „Ergebnisse und Fortschritte der Zoologie" ein, allein nicht nur für den Fachzoologen, sondern auch für den Naturfreund, den Seetierpfleger im besonderen, ist die Arbeit von ebenso großem Wert wie Interesse, da besonders die Abschitte über Physiologie und Oekologie wichtige und grundlegende Beobachtungen aus der Biologie der Aktinien in leichtverständlicher Form bringen. Pax hat als erster auch die wissenschaftlichen Ergebnisse der Aquarienkunde kritisch verwertet und ihre Literatur eingehend berücksichtigt. Gleichzeitig gibt das Werk dem Liebhaberbiologen eine Fülle von Anregungen und Hinweise, wo und wie er seine Beobachtungen anstellen kann und welche Gebiete der Aktinienkunde große Lücken aufweisen, welche ohne weiteres auch der nicht fachmännisch geschulte Seetierpfleger, wenigstens teilweise, auszufüllen im Stande ist. Auch Nachprüfungen und Paralellversuche können von großer Wichtigkeit sein und Beobachtungen, welche im vorliegenden Werke mitgeteilte Angaben bestätigen.

Das Kapitel „Physiologie der Bewegungen" oder aus der Oekologie: „Einfluß äußerer Faktoren" beispielsweise sind für den Naturfreund große Gebiete der Betätigung. Besonders auch Beobachtungen über Ernährung und Verdauung, die ja unwillkürlich gemacht werden, sind im Stande, unser Wissen über die Lebensweise der Aktinien zu vervollkommnen. Ganz besonders aber gilt dies von der Fortpflanzung, deren Studium eigentlich ausschließlich im Aquarium erfolgen kann. Über das Wachstum und das Lebensalter von Aktinien liegen noch recht wenige Mitteilungen vor; fest steht jedenfalls, daß die Tiere in der Gefangenschaft ein recht ansehnliches Alter erreichen, das ungefähr wohl dem der freilebenden Individuen entspricht. Das höchste bis jetzt bekannte Alter erreichte eine Actinia equina, die zirka 66 Jahre alt geworden, im Aquarium 59 Jahre lebte. Etwas unwahrscheinlich ist aber die Angabe, daß dieses Tier in einer einzigen Nacht 230 Junge ausgestoßen haben soll (M'Bain, 1878) während Zahlen von 334 Jungen in 20 Jahren und 150 Jungen in 5 Jahren bei der gleichen Aktinie unseren Erfahrungen der normalen Fruchtbarkeit von Actinia equina entsprechen.

Recht ausführlich behandelt der Verfasser das Kapitel der bei allen Aktinien mehr oder weniger vollkommen ausgebildeten Regeneration und im Zusammenhange damit die Polypariumfrage. Durch die Untersuchung des in der Sammlung des naturhistorischen Museums in Hamburg befindlichen Exemplares konnte Pax feststellen, daß Polyparium ambulans aller Wahrscheinlichkeit nach der abgeschnürte Mundscheibenrand einer Tiefseeaktinie, Stoichactis kenti, ist, der selbständige Bewegung und eine ungeschlechtliche Fortpflanzung angenommen hat. Eine vielleicht nicht unwesentliche Regenerationsbeobachtung des Unterzeichneten, die in den „Bl.", Jahrgang XXIII 1912, Seite 696, mitgeteilt ist, scheint dem Verfasser entgangen zu sein. Es handelte sich hier um eine Sagartia troglodytes, die durch einen Querschnitt in der Leibesmitte in zwei

Abb. 2. Goldfarbige Seerosen, Condylactis aurantiaca (früher Cereactis aurantiaca). Blitzlichtaufnahme von S. Müllegger.

Teile geteilt wurde, von denen der obere Teil an der Schnittstelle einen neuen Tentakelkranz bildete, sodaß eine Aktinie ohne Fußscheibe aber mit zwei Tentakelkränzen entstand. (Siehe Abb. 1.) Ein gleicher Fall von vollständiger Heteromorphose ist im vorliegenden Werk nicht registriert.

Das Kapitel Zucht und Verwertung enthält im ersten Abschnitt fast durchweg Angaben aus der Liebhaberliteratur; doch sind auch in den vorhergehenden Abschnitten Autoren zitiert, deren

Namen den Lesern der „Bl." nicht unbekannt sind.

Es ist wohl überflüßig zu betonen, daß dieses Werk in jede Bibliothek eines Aquarienvereins und jedes Naturfreundes gehört, der sich mit der Pflege von Seetieren beschäftigt. Schon der Titel des Buches „Die Aktinien" wird das Interesse jedes Seeaquarianers erregen und wir möchten es jedem, der sich ausführlich über Aktinien informieren möchte, nur eindringlich zur Anschaffung empfehlen. Da die Abhandlungen unbekannter Aktinien mit Angabe des Fundortes, sowie Mitteilungen und Anfragen werden Herrn Dr. Pax stets willkommen sein. Es sollte uns freuen, wenn von dieser Anregung recht zahlreich und häufig Gebrauch gemacht würde.

Müllegger.

Im vorliegenden Werk von Dr. Pax sind einige alte Namen von Aktinien geändert. Wir geben hier die neuen Namen bekannt und bitten alle Leser und Mitarbeiter, sich künftig dieser Namen bedienen zu wollen:

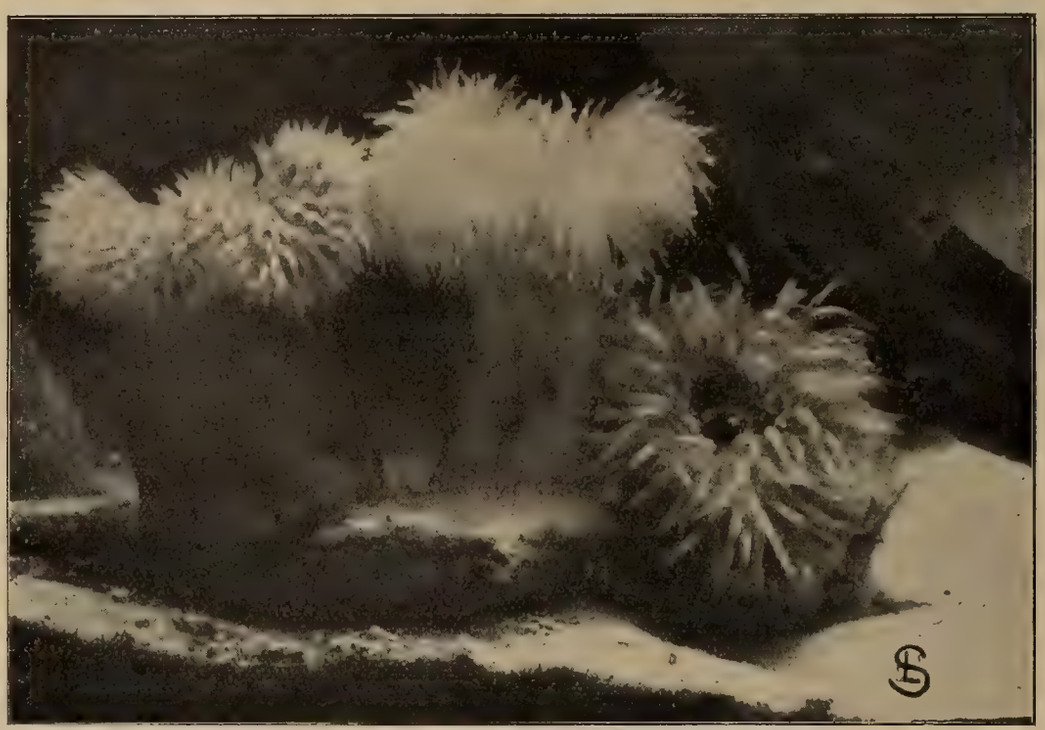


Abb. 3. Links Seenelken, Metridium dianthus (früher Actinoloba dianthus), rechts Sandrose, Sagartia troglodytes. Aufnahme von L. Schulze.

gerade einen halben Band der „Fortschritte und Ergebnisse der Zoologie" füllen, sind sie auch im Buchhandel erhältlich, und zwar zum Preis von zirka 11 Mark.

Zum Schlusse möchten wir noch eine an uns gerichtete Bitte des Autors zur Kenntnis der Leser gelangen lassen: Alle Liebhaber, die interessante Beobachtungen, Zeichnungen, photographische Aufnahmen usw. besitzen, die sie nicht selbst wissenschaftlich verwerten, möchten sie Herrn Privatdozent Dr. Ferdinand Pax, Breslau IX, Sternstr. 21, überlassen, damit derartige Beobachtungen nicht verloren gehen, sondern der Wissenschaft zugute kommen. Auch Einsendung

Urticina crassicornis (dickhörnige Seerose), früher: Thealia crassicornis

Condylactis aurantiaca (goldfarbige Seerose), früher: Cereactis aurantiaca

Cribrina gemmacea (Edelsteinrose), früher: Bunodes gemmaceus

Metridium dianthus (Seenelke), früher: Actinoloba dianthus.

Außerdem möchten wir empfehlen, allgemein statt des langen „Seewasseraquarium" einfach „Seeaquarium" zu sagen, wie wir es in unseren Berichten bereits eingeführt haben.

Gesellschaft für Meeresbiologie E. V. Hamburg.

Monatskalender.

Januar. Die Heizlämpchen sollten stets abends aufgefüllt werden, um sicher zu sein, daß sie die ganze Nacht durchbrennen. Nach dem Anzünden ist jedoch eine mehrmalige Kontrolle nötig, da die Flamme meist noch steigt. Die am Fensterbrett stehenden Aquarien sollen nachts durch Vorstellen eines Stückes Pappendeckel vor der durch die Ritzen hereindringenden scharfen Zugluft bewahrt werden. In ungeheizten Zimmern kann die nachts oft nicht mehr recht genügende Heizwirkung der Lämpchen durch Umhüllung der Behälter ganz wesentlich gehoben werden. Durch zu starke Abkühlung und schroffe Temperaturunterschiede werden Erkältungskrankheiten hervorgerufen, die langwierig und schwer zu beheben sind. Andrerseits sind hohe Temperaturen zu vermeiden, durch welche die Fische nur verzärtelt werden, so daß sie bei den geringsten Temperaturschwankungen Mißbehagen zeigen. Am Platz zu sparen, werden die Bewohner mehrerer Aquarien gewöhnlich in ein Becken zusammengezogen; stark besetzte Behälter müssen durchlüftet werden, da bei den schlechten Licht-

verhältnissen von den Pflanzen nur wenig Sauerstoff erzeugt wird. In Gesellschaftsaquarien sind die Fische äußerst freßlustig, hier wird das gereichte Trockenfutter wohl durchwegs restlos verzehrt. Trotzdem sollte nebenbei zur Ergänzung möglichst reichlich lebendes Futter (rote Mückenlarven, Enchyträen, gehackter Regenwurm) gegeben werden. Die Behälter und die Scheiben sind recht rein zu erhalten, in Sammelbecken ist hin und wieder die Hälfte des Wassers durch reines zu ersetzen; es ist das das einzige Mittel, um die berüchtigten Massensterben zu verhüten.

H. Geyer.

Abb. 4. Aquarienbehälter. Vorn rechts Edelsteinrose, Cribrina gemmacea (früher Bunodes gemmaceus). Aufnahme von W. Bachmann.

Fragen und Antworten.

Krappenwurm.

Frage: Mit gleicher Post schicke ihnen 8 Würmer, welche ich in Flußbarschen (1 Stück folgt anbei) schmarotzend vorfand. Ich glaube, daß diese Tiere den Tod meiner Barsche verursacht haben. Können Sie mir sagen, wie diese Würmer heißen (wohl Gordius?) und ob sie für Fische gefährlich sind? Wie kann man die Tiere aus den Fischen vertreiben? B. R. in B.

Antwort: 1. Die mir übersandten Würmer stellen den sogenannten Krappenwurm (Cuculanus elegans *Zeder*) dar, sind also nicht, wie Sie annehmen, mit Gordius identisch. Der Krappenwurm schmarotzt im Darm des Flußbarsches (Perca fluviatilis *L.*) und wohl auch in andern Barscharten. Sein Werdegang ist nach Professor Dr. Lampert folgender: Die Jungen, die oft zu Tausenden die Geschlechtswege der Muttertiere erfüllen, sind am Vorderende mit einem Chitinzahn ausgestattet und laufen in einem langen pfriemenförmigen Schwanz aus. In das Wasser gelangt, können die kleinen Würmchen wochenlang leben, bis sie endlich einmal von einem kleinen Hüpferling (Cyclops) verschluckt werden. Vom Darm ihres Wirtstieres aus bohren sie sich in dessen Leibeshöhle, wo sie nach einer Reihe von Häutungen eine dem Geschlechtstier ähnliche Gestalt erhalten; aber erst wenn der Cyclops, in welchem sie eingeschlossen sind, von einem Barsch gefressen wird, und sie auf diese Weise in den Darm ihres neuen Wirtstieres gelangen, erhalten sie ihre Geschlechtsreife. In welch großer Anzahl die Larven sich oft in einem Wirtstier finden können, beweist die Angabe Leuckarts, der nicht weniger als 34 Stück in einem Cyclops zählte." Der Krappenwurm ist ein gelb oder grellrot gefärbtes Tier von auffallender Beweglichkeit. Fast in jedem Barsch treffen wir oft in sehr großer Zahl in den Pylorusanhängen diese Parasiten an. Das Weibchen ist zirka 13 mm lang, das Männchen 8 mm. Die Gattung Cuculanus (Müller) ist charakterisiert durch eine kappenförmige, hornige Mundkapsel; die Innenfläche desselben ist mit zahlreichen scharfen Längsrippen besetzt; die am Mundrande als eine Art Zähn-

chen endigen. 2. Ob diese Würmer für Fische schädlich sind, ist bis jetzt mit Sicherheit noch nicht nachgewiesen, wenigstens konnten größere Massensterben (im Freien) von Fischen infolge Auftretens dieser Würmer nicht beobachtet werden. Der eingegangene, mir mit übersandte Barsch, ist anscheinend nicht infolge der Würmer, sondern wegen Sauerstoffmangel verendet, wie an den abstehenden Kiemendeckeln, geöffnetem Maule und dem aufgetriebenen Kehlsack ersichtlich ist. Ein Mittel zur Vertilgung der Würmer kenne ich nicht. — NB. Bitte stets genaue Adresse angeben und Retourmarke beifügen.

Wilhelm Schreitmüller.

Enchyträen als Fischfutter.

Ich habe mir Enchyträen als Fischfutter angeschafft. Nachträglich sind mir Bedenken aufgestiegen, ob ich mir durch die Beschaffung nicht etwas aufgehalst habe, was meinen großen Pflanzenbeständen einen neuen (oder bekannten Schädling) zuführt? Ich bitte Sie, mir mitteilen zu wollen, um welche Art von Tieren es sich handelt? Aus den Larven, denn für solche halte ich die gelieferten Tiere, muß sich doch ein Käfer oder sonst etwas entwickeln, aber was?

L. A., Berlin.

Antwort: Die Enchyträen sind keine Larven, sondern ausgebildete, erwachsene Würmer aus der Verwandschaft der Regenwürmer und völlig unschädlich für den Pflanzen- und Tierbestand, sowohl Ihrer Aquarien als etwaigen Terrarien. Im Aquarium können sie schon darum keinen Schaden anrichten, weil sie nach einigen Tagen eingehen. — Wohl aber muß man etwaige abgestorbene, verpilzende Enchyträen entfernen (gerade wie Futterreste aller Art), also nicht zu viel auf einmal verfüttern und achten, daß alle gefressen werden! Im übrigen vergleichen Sie die verschiedenen Anweisungen über ihre Zucht in „Bl." 1913 und 1914. Dr. Wolt.

Cichlasoma facetum.

Frage: 1. Ich besitze seit Weihnachten 1 Paar Heros facetus, 14 cm lang. Dieselben laichten erst einmal im April ab (ungeheizt) und fraßen den Laich auf. Soll ich jetzt heizen (das Becken faßt 40 Liter)? — 2. Was für Laicher kann ich in einem Becken von 20 Liter halten? v. L., Berlin.

Antwort: 1. Wenn das Auffressen des Laiches seitens Ihres Paares Heros facetus (jetzt Cichlasoma facetum) auch nichts mit der Temperatur des Wassers zu tun hat, so ist zur Entwicklung des Laiches immerhin eine Wassertemperatur von mindestens 23 Grad Celsius erforderlich. Gegen das Auffressen des Laiches ist reichliche Fütterung und Abtrennung des betreffenden Männchens oder Weibchens zu empfehlen. — 2. Für ein kleines ungeheiztes Becken von 20 Liter Inhalt eignen sich Scheibenbarsche oder auch Prachtbarben, keine Cichliden.

Carl Conn.

An P., Landshut.

Zur Anfrage über Starrwerden des Paraffins in Wiengreenlampen (in Nr. 35, 1914) möchte ich mitteilen, daß besagter Uebelstand im härteren Paraffin, das jedoch einen viel höheren Kalorienwert hat, liegt. Ich benutze die Simplexlampe, die selbst das härteste Paraffin nicht erstarren läßt. H. Hinterleitner, Wien.

Durchlüftung des Wassers.

Frage: Mein Aquarium (50×32×32), welches ziemlich gut bepflanzt ist, habe ich mit folgenden Fischen besetzt: 3 Silberkarpfen (?), 2 Grünschleien, 4 Silberorfen, 4 Ellritzen, 3 Bitterlingen, 2 japanischen Goldkarpfen und 2 Goldorfen. Ist es nun bei dieser Besetzung des Aquariums notwendig, das Wasser zu durchlüften? In diesem Falle hätte ich die Absicht, die Durchlüftung mittels Luftkessels vorzunehmen, da die Durchlüftung mit der Wasserleitung nicht gut angängig ist. Ein Luftkessel mit 20 Liter Inhalt dürfte wohl genügen? In welcher Weise wäre die Luftzufuhr zu regulieren, d. h. welches Quantum Luft wäre pro Tag zuzuführen?

J. K., Bamberg.

Antwort: Für dieses große Aquarium ist eine Besetzung von 20 Fischen, vorausgesetzt, daß sie nicht zu groß sind, keineswegs zu viel. Man rechnet auch für heimische Fische bis zur Größe von 10 cm nicht mehr als 1—1½ Liter Wasser pro Stück. Es ist daher bei guter Bepflanzung des Aquariums eine Durchlüftung überflüssig. Ich an Ihrer Stelle würde deshalb davon Abstand nehmen; schon aus dem Grunde, um die Fische nicht zu verwöhnen. Wollen Sie trotzdem eine Durchlüftung in Anwendung bringen, so genügt der 20 Liter-Kessel vollauf. An dem Kessel lassen Sie ein Reduzierventil anbringen, auch genügt, um die Ausströmung zu reduzieren, ein einfacher verstellbarer Quetschhahn. Die Luft soll in dünnem, feinverzweigtem Strahl ausströmen, mit zeitweisen Unterbrechungen, so daß der Inhalt des auf 2—2½ Atmosphären aufgepumpten Kessels für 1 Tag ausreicht. Bei starker unausgesetzter Durchlüftung ist das plötzliche Versagen derselben häufig mit jähen Verlusten verbunden. Speziell in den Wintermonaten, wo die Temperatur des Aquarienwassers nicht sonderlich steigt, sind unsere heimischen Fische weniger sauerstoffbedürftig. Reitmayer.

Pflanzung und Pflege des Hornkrautes.

Frage: Kann Hornkraut schwimmend im Wasser gehalten werden? Treibt es, im Sandboden des Aquariums eingepflanzt, Wurzeln? Ich habe im Sommer verschiedene Hornkrautpflanzen in Sandboden eingesetzt, nach einiger Zeit stiegen dieselben jedoch in die Höhe und die eingesetzten Enden der Pflanzen waren, ohne angewurzelt zu sein, verfault, d. h. verwelkt. Mit bestem Dank im Voraus. J. K., Bamberg.

Antwort: Das Hornkraut ist eine wurzellose Schwimmpflanze, die am besten im Aquarium gedeiht, wenn hier seine Ausläufer und Spitzen 2—3 cm unter dem Wasserspiegel bleiben können. In Sand gesteckt, faulen die Stengel immer wieder ab. Man pflegt daher die untersten Enden abzuschneiden und die einzelnen Pflanzenteile, zu kleinen Bündeln zusammengefaßt, mit Bleiklammern zu versehen, um ihr Aufsteigen an die Oberfläche zu verhindern. Dergestalt bildet das Hornblatt eine prächtige Zierde des Aquariums. Am das Hornblatt immer schön grün und sauber zu erhalten, soll man es zeitweise aus dem Aquarium nehmen und in reinem Wasser abspülen, um es von den vielen daran haftenden Schmutzteilchen zu befreien. Das Hornkraut ist nämlich eine von jenen Pflanzen, die dadurch, daß sie mit ihren feinen harten

Blättern alle eine Trübung des Wassers verursachenden Bestandteile aufnehmen, viel zur Reinhaltung des Aquariums beitragen.

Reitmayer.

Vermischtes

Ein Brief aus Brasilien.

Porto Alegre, 30. Juli 1914.

Lieber Karl!

Ich danke dir herzlich für die letzten Zusendungen. Der Pressezentrale wollte ich wieder eine Sendung zugehen lassen, aber nun ist seit den letzten Tagen wieder so viel europäisches Kriegsgeschrei hierher gedrungen, daß es mir zweifelhaft erscheint, ob der Zeitpunkt für Verwendung meiner Sachen jetzt günstig ist. Die Telegramme meldeten die Kriegserklärung Oesterreichs an Serbien und die Mobilmachung in Rußland und Deutschland. Da fast alle Nachrichten von Paris und London entstellt hierherkommen, haben wir noch kein klares Bild von der europäischen Lage. Aber leiden tut ganz Südamerika unter dem Druck dieser Verhältnisse. Die Finanzkrisis verschlimmert sich in Südamerika täglich mehr, und es sind deshalb recht schlechte Zeiten zu erwarten. In Paris und London sollte für Brasilien eine Millionenanleihe arrangiert werden, aber die Bedingungen sind jetzt so sehr erschwert, daß fast keine Aussicht dafür vorhanden ist, und die bestehende Krisis noch einen viel größeren Umfang annehmen wird. Bis jetzt entläßt die Regierung alle entbehrlichen Beamten, die schon ein ganzes Heer ausmachen; den höheren Offizieren ist der Gehalt verkürzt, und alle Arbeiten an staatlichen Bauten und Eisenbahnen sind eingestellt worden, auch solche, die schon in Arbeit waren. Die Zahlungsschwierigkeiten verschlimmern sich noch durch den Rückgang des Imports, weil der Zoll für die Bundes-Regierung die Haupteinnahmequelle ist. Hoffentlich ist die Spannung in Europa bald zu Ende; denn sobald es Brasilien gelingt, eine große Anleihe unterzubringen, hat alle Not hier ein Ende, weil ja niemals Ueberproduktion oder wirklicher Arbeitsmangel hier vorliegen kann.

Ich persönlich habe unter der herrschenden Krisis noch nichts zu leiden, wie ich gerne ausdrücklich noch bemerken will.

Daß . . . . . in Brasilien nicht längere Zeit bleiben konnte, ist ja recht bedauerlich, wer aber die Verhältnisse kennt, wird sich nicht wundern darüber. Denn abgesehen von der Anpassungsfähigkeit des ganzen Organismus an fremdes Klima, Sitten und Gebräuche, ist nicht bloß persönliche Leistungsfähigkeit notwendig, sondern mindestens ebensoviel Glück und guter Zufall. Beobachtet man die lieben Landsleute, die voller Hoffnung von drüben kommen, dann muß man sich wundern, wie einige von den Verhältnissen so getragen werden, daß sie in wenigen Jahren so viel erreichen, wie drüben in Jahrzehnten; aber die vielen andern, die ungezählt bleiben, kommen über eine eben erträgliche Lebenshaltung nicht hinaus, trotz allem Fleiß und Ausdauer in ihren Geschäften.

Die widersprechendsten Ansichten behalten ihre Richtigkeit, wenn man die brasilianischen Verhältnisse zu schildern versucht. So ist es zum Beispiel auch mit den Schlangen-Geschichten, und du möchtest wissen, ob auf meinem Grundstück auch solch unerwünschte Dinger zischeln. Bis jetzt habe ich noch keine einzige bemerkt und auch von den Nachbarn nichts gehört, daß eine getötet worden wäre. Infolgedessen muß ich gestehen, daß ich aus meiner ganzen brasilianischen Zeit auch nicht das allerkleinste Schlangenabenteuer berichten kann. Dagegen kann ich bestätigen, daß Vorsicht immer angebracht ist, denn bei dem Präparator unseres Schulmuseums werden bisweilen armsdicke Exemplare von Meterlänge eingeliefert, oft noch lebend in Kisten oder Käfigen drin, daß man schon ein bischen das Gruseln kriegen kann, wenn man sich vorstellt, ein solches Reptil würde aus dem Steinhaufen oder Baumstamm hervorkriechen, auf den man sich eine Sekunde vorher gesetzt hat. Am Biertisch hört man hier unzählige Schlangenabenteuer nach Art des Münchhausen. Eine Schlangenart (mammifera) ist nun besonders interessant, weil in heftigen Zeitungsartikeln ernsthaft über sie gestritten wird. So wird behauptet, daß diese Schlangen an Milchkühe gehen und Milch saugen, ohne den Tieren das geringste zu leide zu tun. Dann brachte die Zeitung eine ernsthafte Notiz, daß in irgend einem entfernten Winkel sich folgender Fall zugetragen habe. In einer kleinen Hütte auf dem Lande wohnten die Leute Soundso. In einer Nacht erwachte die Frau aus dem Schlafe, und war starr vor Entsetzen, als sie gewahrte, daß eine große Schlange an ihrer Brust lag und Milch saugte. Der Mann lag nebenan im Schlaf und ein kleines Kind. Nach einer qualvollen Zeitspanne, in der die Frau den Bann nicht zu lösen vermochte, entfernte sich die Schlange geräuschlos durch den offenen Fensterladen und verschwand. Nun weckte die Frau den Mann, der aufstand, um das Untier zu verfolgen und umzubringen, — aber von der Schlange war nichts mehr zu sehen.

Wie gesagt, wurde über diese Zeitungsnotiz ernsthaft öffentlich diskutiert, dabei aber weder die Möglichkeit noch die Unmöglichkeit einwandfrei bewiesen.

Denkt man in Europa an solch extreme Geschichten und kolportiert sie weiter, dann ist es natürlich leicht, Entsetzen zu verbreiten. Es gibt indes auch angenehmere Tatsachen. So hatten die letzten starken Regengüsse z. B. die Folge, daß alle Flüsse anschwellten und aus ihrem Oberlauf eine Unmenge Pflanzenwuchs mit sich führten. Als grüne Inseln kam alles langsam dahergeschwommen, und durch starken Wind wurde ein großer Teil an den Strand getrieben, wo ich wohne. Ein Nachbar, der Treibholz fischte, gewahrte ein junges Krokodil mitten im Grünen, an unserer Badeanstalt, und ohne sich lange zu besinnen, packte er's am Schwanz und zog es heraus. Es war schon beinahe 1 Meter lang und für ein Trinkgeld zu haben. — Solch kleine Ereignisse sind Ausnahmen, denn durch die Kultur um Porto Alegre herum ist natürlich alles Raubzeug so gut wie vernichtet, und es wäre deshalb töricht, Angstgefühlen freien Lauf zu lassen.

Dein Wilhelm.

Aus anderen Zeitschriften.

Neue Versuche über Entwicklung von Amphibieneiern. Just berichtet in einem Auszuge in „Aus der Natur" 1914, Heft 6, S. 410:

1910 gelang es dem französischen Forscher Bataillon, unbefruchtete reife Amphibieneier durch Anstechen mit einer feinen Platinnadel zur Entwicklung zu bringen. Fritz Levy hat 1913 nicht weniger als 8000 Eier angestochen, die dem mütterlichen Körper entnommen wurden. 800 Eier furchten sich normal. Ueber das Gastrulastudium entwickelten sich 24 Tiere, 11 wurden zu Kaulquappen, die auch zum Teil Mißbildungen aufwiesen. Zwei Tiere vollendeten die Methamorphose. Ein Frosch wurde 3 Tage alt, der andere einen Monat. — Bei den Versuchen handelte es sich um reife Eier, die bekanntlich nur die Hälfte der für die Art charakteristischen Chromosomenzahl enthalten. In jedem Ei waren statt 24 also nur 12 Chromosomen. Die aus den angestochenen Eiern entwickelten Larven und Frösche besaßen, wie aus der mikroskopischen Untersuchung hervorging, auch nur 12 Chromosomen in jeder ihrer Körperzellen. E. Schermer.

Aus der Kriegsmappe
:: des Herausgebers ::

15 Lieber Herr Doktor!

Wer hätte an Krieg gedacht — als ich am 23. Mai die Heimat verließ, um an der deutschen Spitzbergenexpedition teilzunehmen. Gerne bin ich bereit, Ihnen näher über meine Rückfahrt und Heimkehr zu berichten. Von der Expedition selbst gedenke ich Ihnen später einmal einen Artikel mit photographischen Aufnahmen für die „Bl." zu senden.

Der Krieg hatte begonnen und wir befanden uns nichtsahnend mitten im herrlichen Eismeer. Am 11. August kamen wir mit unserem Segelschiff „Hvite rose" in der Kingsbai an und blieben dort einen Tag. Ein Teil unserer Expedition befand sich am Nachmittag auf einer Bootsfahrt. Als wir zu unserem Segelschiff zurückkamen, bemerkten wir schon von weitem, daß sich Besuch an Bord befand, denn ein fremdes kleines Segelboot lag neben der „Hvite rose". Einige Leute aus der Kingsbai, die an der dortigen Marmorstation tätig sind, sowie zwei Herren aus der Großbai waren auf unserem Schiffe. Von ihnen hörten wir die Schreckensnachricht vom Ausbruch des Krieges. Anfangs wollten wir es garnicht glauben, aber immer mehr wurde es uns zur Gewißheit, daß es bitterer Ernst war. Tief erschüttert vernahmen wir näheres, d. h. nur das Wenige, was uns die Leute sagen konnten. Daß alles noch viel schlimmer geschildert wurde, als es wirklich war, kann man sich denken, denn die Nachrichten kamen von englischer und französischer Seite. Ein Herr hatte einen Brief aus Tromsö erhalten, in dem vielerlei über den Krieg stand. Weitere Nachrichten stammten von den Aussagen der Mannschaft eines Postkutters aus Tromsö, der in der Kingsbai verankert lag. Alle falschen Nachrichten nieder zu schreiben, würde zu weit führen. Ich will nur kurz erwähnen, daß es hieß, Deutschland habe an Italien den Krieg erklärt. Außer der Pyrenäenhalbinsel und den skandinavischen Ländern sei ganz Europa im Krieg.

In den nächsten Tagen hörten wir von den Herren der deutschen ärophysikalischen Station im Ebeltofthafen (Großbai) noch einige kurze drahtlose Meldungen, die wir stets mit Spannung erwarteten. Der Krieg war nun immer das Hauptthema. Dem Postkutter gaben wir kurze Nachrichten nach der Heimat mit, trotzdem wir wenig Hoffnung hatten, daß dieselben ankommen würden. Auch Telegramme wurden aufgegeben.

Recht feierlich und ergreifend klangen die Lieder „Deutschland, Deutschland über alles" und „Die Wacht am Rhein", die von uns Deutschen gesungen wurden. Noch wußten wir nicht, wie wir nach Hause kommen würden. Die Expedition wurde abgebrochen, weil sich drei Militärpflichtige unter uns befanden, sonst wären wir noch vier Wochen länger geblieben.

Am 19. August sagten wir den vier Herren an der Großbai Lebewohl und mit dem Südwind, der sich mittlerweile eingestellt hatte, segelten wir der Heimat zu. Am 21. August hatte ich Gelegenheit mehrere Aufnahmen von der Sonnenfinsternis zu machen. An der Nordfuglö hören wir wieder einige Nachrichten und erhielten die ersten Zeitungen, die wir mit Begeisterung lasen. Am 1. September läuft unsere „Hvite rose" in den Hafen von Tromsö ein. Von Konsul Aagaard erhielten wir unsere Post, die wir bestürmten, hatten wir doch seit dem 13. Juli, an dem wir mit dem Segelschiff abfuhren, keine Briefe mehr in Empfang nehmen können.

3 Herren begaben sich sofort nach dem Dampfer, der bereits am Nachmittag abfuhr. Wir anderen blieben noch bis zum 5. September in Tromsö. Mittags 1 Uhr fuhren wir mit dem Schnelldampfer „Finmarken" der Vesteraalens Dampskibbsselskab in Tromsö ab und kamen am 7. September abends 6 Uhr in Trondhjem an, fuhren um 8 Uhr abends mit der Bahn weiter und erreichten am nächsten Tage mittags 12 Uhr die Hauptstadt Norwegens, Kristiania. Ab Tromsö schloß sich ein deutscher Herr unserer Expedition an, der ebenfalls in die Heimat fuhr; er kam von Rußland, wo er in Archangel vier Wochen als Gefangener zugebracht hatte und konnte uns viel Interessantes erzählen. In Norwegen konnten wir eine deutschfreundliche Gesinnung bemerken.

Am 8. September abends 6 Uhr brachte uns der Zug weiter nach Schweden, wo wir am 9. September morgens 8 Uhr in Trelleborg ankamen. Wir begaben uns sogleich an Bord der Dampferfähre und fuhren am 9 Uhr ab, gelangten um 1 Uhr nach Saßnitz und freuten uns mächtig, daß wir glücklich wieder auf deutschem Boden waren. Hier fand Zoll- und Paßkontrolle statt. Alles ging glatt von statten, sodaß wir sogleich mit der Bahn weiter fahren konnten und zwar über Altefähr-Stralsund nach Berlin. Ankunft in Berlin 7 Uhr abends. Da kein Schnellzug mehr abging, so brachten wir die Nacht in Berlin zu. Im Café Vaterland herrschte große Begeisterung und nun merkten wir erst wirklich, daß Krieg war. Am 10. September früh 8 Uhr Abfahrt von Berlin, um 7 Uhr Ankunft in Frankfurt und abends 9 Uhr traf ich, freudestrahlend von Muttern begrüßt, wieder zu Hause ein.

So ändern sich die Zeiten — vor einigen Wochen befand ich mich noch mitten im Eismeer und nun sitze ich zu Hause und — stricke für unsere tapferen Soldaten. Meine größeren Tiere hatte Herr Dr. Klingelhöffer bezw. das städt. Vivarium in Offenburg in liebenswürdiger Weise in Pflege genommen. Vor kurzem bekam ich dieselben zurück, sowie auch eine größere Anzahl Tiere des städt.

Vivariums. Letztere nehme ich nun während der Kriegszeit in Pension und empfinde dies als einen recht angenehmen Kriegsdienst.

Mit den herzlichsten Grüßen Ihre

Anny Fahr, Darmstadt.

16 Nordseebad Büsum, den 5. Dez. 1914.

Lieber Herr Dr.!

Mein Aquarium habe ich gleich nach Kriegsausbruch eingehen lassen, 6 Seehunde, die ich 3 Wochen besaß, totgeschlagen, 11 kleine Störe dem Meere übergeben, 2 große von 1 m Länge mit Landsturmleuten verspeist. Sodann stellte ich mich in den Dienst des Vaterlandes, fertigte 70 Tragbahren für Verwundete, machte 4 Wochen Kursus im Samariterdienst mit. Drei Wochen bin ich nach Frankreich mit 1 Waggon Liebesgaben unterwegs gewesen, habe dabei meinen im Felde stehenden Bruder gefunden. Jetzt darf ich bei den 148 lieben ostpreußischen Flüchtlingen helfen, aber Seetiere habe Seetiere sein lassen, hatte meines Erachtens wichtigeres zu tun in dieser heiligen ernsten Zeit. Ad. Siegfried.

17 P., R.-Polen, 6. Dezember 1914.

Sehr geehrter Herr Doktor!

Seit Wochen ist es meine Absicht, Ihnen für Ihr geschätztes Blatt ein kleines Aquarianer-Kriegserlebnis mitzuteilen, das ich im zweiten Monat dieses Feldzuges in der Nähe des ostpreußischen Bahnhofes R. erlebte. Wir kamen weit vor der Front unserer Hauptarmee bei dem Vorrücken meiner Kompagnie in ein größeres Dorf in der Nähe des erwähnten Bahnhofes und hatten hier einen längeren Aufenthalt. Die meisten Häuser brannten oder waren zerstört, kurz vor uns waren die Russen erst ausgerückt. Ich hatte Gelegenheit, eine gänzlich vernichtete Apotheke zu besichtigen, in der das Russenpack in der üblichen, hundertmal von uns erlebten Weise gehaust hatte. Eingeschlagene Türen, geöffnete Schränke und Kommoden, durchsuchte Schreibtische 2c. wird man in jedem vom Feinde besetzten Lande vorfinden können, was aber die Russen in dieser Hinsicht „leisten", ist bestimmt einzig dastehend. Da wird buchstäblich alles zerstört, mit kindischer Freude und Erfindungsgabe vernichtet diese Horde jeglichen Gegenstand, und beschmutzt und besudelt ihn obendrein. Nur ein Beispiel unter vielen, das gerade die von mir besuchte Apotheke betrifft. Eine Kiste mit hunderten von kleinen 10 Pfg.-Blechdosen mit Lanolin, die offenbar gerade angekommen war und auf dem Korridor stand, war erbrochen und jedes einzelne Büchschen mit einem spitzen Gegenstand durchstochen. Das demonstriert so recht, mit welcher Inbrunst diese Bande ihr Zerstörungswerk ausführt! Im Apothekenraum selbst jede Büchse zerschlagen, alles zerrissen, beschmutzt und auf dem Boden zerstreut, ein wahres Chaos. Im Nebenraum ebensolche Verwüstung. Und mittendarin ein friedliches Idyll: Am Fenster eine Heiztreppe mit 5 Aquarien und einem Terra-Aquarium! Alles unberührt und in schönstem Zustande, üppiger Pflanzenwuchs und regstes Tierleben. Ein größeres Gesellschaftsaquarium mit lebendgebärenden Zahnkarpfen, dann ein Becken mit Heros spurius, eins mit Danio rerio, ein weiteres mit Makropoden und das letzte mit Jungfischen (?). Das Terra-Aquarium war sehr schön mit Pflanzen ausgestattet, aber leer. Eine wahre Erquickung für einen Aquarianer in diesem Durcheinander der Kriegsverwüstung. Hier hatte also der Vandalismus der betr. Russen Halt gemacht. Warum? Sollte ein Aquarianer unter ihnen gewesen sein, oder hatten sie eine gewisse Scheu vor diesem heiteren Stillleben? Ich fand und finde keine Erklärung dafür. Die Tiere waren nicht einmal hungrig. Das Piscidin, das daneben stand, und das ich ihnen gab, nahmen sie nur mit mäßigem Appetit an. Sollte der naturfreundliche Russe sogar die Fische gefüttert haben? Sie sehen, daß man sich sogar im Kriege aquaristisch betätigen kann. Leider hatte ich gerade dort meinen photographischen Apparat nicht zur Hand, sonst hätte ich dies eigenartige Bild für die „Blätter" festgehalten.

Mit den herzlichsten Grüßen, Ihr ergebener

Dr. Günther Kniesche
Direktorialassistent am Zoo, Leipzig
z. Z. Leutnant der Reserve.

Inzwischen wurde Herrn Dr. Kniesche für eine wichtige Aufklärung und für Errettung eines Doppeldeckers, der in der Nähe von Gumbinnen notlanden mußte, das Eiserne Kreuz verliehen.

Unsere herzlichsten Glückwünsche!

Herausgeber und Verleger.

18 Wien, 7. Dezember 1914.

Lieber alter Freund!

Es hat mich auch sehr gefreut, von Dir wieder Nachricht erhalten zu haben. Die gelungene Kreuzung von Triton vulgaris und vittatus ophrytica hat mich sehr interessiert. — Wir sind hier munter und zuversichtlich; den in Wien leider sehr häufigen Raunzern und Nörglern fahre ich über das Maul, so oft und so kräftig als ich kann. aber im allgemeinen hält sich Wien, namentlich das weniger bemittelte, doch brav und ist groß in Opferwilligkeit und Hilfsbereitschaft. Infam ist nur der Lebensmittelwucher. Gott besser's.

Viele Grüße, Dein alter

Franz Werner.

19 Brooklyn N. Y. 9. Dez. 1914.

Ein Bazar zu Gunsten der deutschen und österreichischen Witwen und Waisen wurde letzten Samstag (5. Dez.) in Newyork-Stadt abgehalten. Es war ein solches Gedränge, (fast 25000 Besucher), daß viele wieder umkehren mußten. Nahezu 70000 Dollars wurden in diesem einen Tag eingenommen. Dr. S.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Außig. Erster Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde.

Trotzdem ein Teil unserer Mitglieder und davon viele der eifrigsten im Felde steht, haben die Monatsversammlungen keine Unterbrechung erfahren, und finden wie bisher an jedem ersten Mittwoch des Monats in unserem Vereinsheim statt. — Am 17. November hatte der Verein Gelegenheit, den Naturschutzpark unseres Mitgliedes H. Lumpe zu besichtigen und waren die Anwesenden entzückt von dem Stückchen Paradies, das

H. Lumpe in aller Stille hier geschaffen hat, für die liebenswürdige Führung sei H. Lumpe an dieser Stelle nochmals bestens gedankt. — Die Zuchterfolge, sowie das gesamte Vereinsleben war, wie überall, auch bei uns infolge der Kriegswirren stark beeinträchtigt. Außer diversen Lebendgebärenden und Makropodenzuchten sind besondere Erfolge heuer nicht aufzuweisen gewesen. Um den patriotischen Sinn des Vereins zu dokumentieren und als Ehrung der eingerückten Mitglieder spendet der Verein Kr. 10.— dem hiesigen Kriegsfürsorgefond und zeichnet Kr. 100.— Kriegsanleihe.

*Darmstadt. „Hottonia".

Sitzung vom 5. Dezember.

Die für unsere im Felde stehenden Mitglieder bestimmten Weihnachtsgaben hat unser, für das Vereinswohl stets sorgender 1. Vorsitzender inzwischen abgesandt. Wir danken ihm bestens und hoffen, daß alles wohlerhalten in den Besitz der Bedachten kommt. Anträge zur diesjährigen Generalversammlung, deren Tag noch bekannt gegeben wird, sind längstens Ende Dezember dem 1. Schriftführer einzureichen. Die uns übersandten Feldpostkarten wurden, wie üblich, mit besten Grüßen aus der Heimat erwidert.

*Gera R., „Wasserrose".

Bericht über Hauptversammlung am 1. Dezember 1914.

Infolge der Kriegswirren wird Antrag gestellt, daß der alte Vorstand im Amte verbleibt, und wird dieses gutgeheißen und angenommen. Herr Fink gibt einen teilweisen Rückblick, in welchem er ganz besonders über das zeitige Versagen unserer Tümpel Klage führt, und als Schlußwort drückt er den Wunsch aus, daß unsere im Feld stehenden Mitglieder gesund als Sieger zurückkehren mögen. — Der Bestand der Kasse ist Mk. 150.89. Herr Arno Weise stellt Antrag, an Stelle der einmaligen freien Zusammenkunft im Monat eine Versammlung wie früher abzuhalten, was auch angenommen wurde. Erste Sitzung im Jahre 1915 am Dienstag den 5. Januar.

*Hannover. „Linné", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde.

Monatsversammlung am 17. November im „Haus der Väter",

Als Gast ist anwesend Herr Gründer, Schriftführer des Vereins „Andreae" in Hildesheim, z. Z. Landwehrunteroffizier hier. Herr Großmann überbringt Grüße von unserem 1. Schriftführer Korge, der als Landwehrunteroffizier zur Fahne eingezogen ist. Nach einer Erklärung des Herrn Oppermann über den jetzt wieder guten Zustand des Futtertümpels wird beschlossen, an Schlüsselgeld vom 1. Januar 1915 ab 1 (eine) Mark zu erheben. Wegen des Bezuges der Zeitschriften im nächsten Jahre soll es wie im jetzigen Jahre bleiben. — Weihnachten soll diesesmal durch eine gemeinschaftliche Kaffeetafel mit Familie u. s. w. gefeiert werden. Die sonst üblichen Veranstaltungen sollen aber unterbleiben. — Die Mitglieder werden aufgefordert, wegen des Mitgliederverzeichnisses spätestens in der nächsten Versammlung ihre Wohnung anzugeben. — Herr Schulze teilt mit, daß er wegen getrockneter Daphnien Angebote eingeholt habe. Es wird beschlossen, einen Posten zu bestellen und diesen an die Mitglieder zum Selbstkostenpreise abzugeben.

Potsdam. Verein „Vallisneria".

Hauptversammlung am 12. Dez. 1914.

Trotz nur geringer Beteiligung seitens der Mitglieder wurde der wichtigste Punkt der Tagesordnung, die Neuwahl des Vorstandes vorgenommen und zu folgendem Resultat geführt:

1. Vorsitzender: Herr Redakteur Hans Drabsch, Potsdam, Wildpark, Viktoriastraße 50.
2. Vorsitzender: Herr Redakteur Sambach, Nowawes, Yorkstraße 31.

Schatzmeister: Herr R. Heese, Nowawes, Bülowstraße 23.

1. Schriftführer: Herr Erich Laß, Potsdam, Kiezstraße 11.
2. Schriftführer: Herr Collin, Potsdam, Cecilienhöhe 10.

Bücherwart: Herr Kurzhals, Nowawes, Luisenstraße, 44.

Die Wahl eines Beisitzers und zweier Kassenrevisoren wurde vertagt, resp. der nächsten Versammlung vorbehalten. Sodann wurde beschlossen, für das nächste Jahr statt der Wochenschrift die „Blätter" als Vereinszeitschrift zu abonnieren. Auf Anregung einiger Herren beschloß die Versammlung ferner, den im Feld stehenden 6 Mitgliedern durch Sendung von Liebesgaben in Gestalt von Zigarren eine kleine Freude zu bereiten. Zum Schluß wurde nochmals darauf hingewiesen, daß die Versammlungen im neuen Jahre wieder regelmäßig, d. h. jeden 1. und 3. Dienstag im Monat stattfinden sollen. Die nächste fällt demnach auf Dienstag, den 5. Januar 1914. Alle Mitglieder sind feierlichst eingeladen.

Vereinsberichte betreffend.

Die durch den Kriegszustand und die damit zusammenhängenden wirtschaftlichen Verhältnisse bedingte Einschränkung des Umfanges unserer Zeitschrift läßt es uns geboten erscheinen, bis auf Weiteres den Umfang der Vereinsberichte zugunsten des redaktionellen Teiles auf das Notwendigste zu beschränken. Wir behalten uns deshalb vor, die einlaufenden Berichte nötigenfalls zu kürzen und nur das Wichtige und allgemein Interessierende aus ihnen zu veröffentlichen. — Ist schon in normalen Zeiten die Veröffentlichung ganzer Protokolle in den Zeitschriften eine sachlich nicht zu rechtfertigende Maßnahme, so verbietet sie sich umso mehr in den jetzigen Zeiten der Not, wo wir von unserem beschränkten Raume möglichst nichts auf Nebensächlichkeiten und Nichtigkeiten verschwenden dürfen. — Wir bitten deshalb die Herren Schriftführer höflichst, sich bei ihren Berichten der größten Kürze befleißigen und alles Nebensächliche, was ausschließlich nur für die eigenen Mitglieder Interesse haben kann, weg zu lassen oder doch nur ganz kurz zu streifen. Sie würden uns dadurch die Redaktionsarbeit bedeutend erleichtern.

☞ Die Berichte sind bis auf Weiteres nicht mehr an Herrn Dr. Wolterstorff, sondern direkt an den Verlag einzusenden.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Erscheint alle 14 Tage

Empfehlenswerte Bezugsquellen:

Alphabetisch nach Orten angeordnet

re is für die Aufnahme bis drei Zeilen 10 Mk. pro Jahr (26 mal) Überzeilen 5 Mk. Wird Auszeichnungsschrift für den ganzen Text der Aufnahme oder einzelner Teile verlangt, so wird die doppelte Gebühr in Anrechnung gebracht. Aufträge zur Aufnahme einer Firma werden nur für ein ganzes Jahr angenommen. Die Beträge sind bei Auftragserteilung im voraus zahlbar. —Für die Angaben dieser Liste trägt der Verlag keine Verantwortung.

Augsburg:
A. Glaß, Peutingerstr. D. 130 Geräte, Literat., Fische, Pflanzen, Futter. Preisliste gratis.

Außig (Böhmen):
R. Seidel, Auersperggasse 6. Zierfischzüchterei, Mückenlarvenversandt.

Baltrum (Nordsee):
H. J. Küper. Seenelken u.-Rosen Seemoos, Ulven, Rottang, Nordseetiere, Seesand und -Wasser.

Berlin:
Scholze & Pötzschke, Berlin 27 Alexanderstr. 12. Aquarien, Terrarien und Utensilien, Zierfische, Reptilien. ca. 1000 qm Oberlichträume. — Größtes bestehendes Spezial-Geschäft. Besichtigung frei. Preislisten gratis!

Berlin:
Osw. Schmidt, Kuglerstr. 149. Zierfischzüchterei. Neuheiten stets auf Lager.

Braunschweig:
H. Weinhausen, Zierfischzüchterei und Wasserpflanzengroßkulturen. :: Stets Eing. v. Neuheit.!

Charlottenburg:
Aquarium Charlottenburg, Dahlmannstr. 2: Perm. Ausstell. Zierfischzucht u. Wasserpfl.-Kult.

Dortmund:
Hans Welke, Zierfischzüchterei und Futterfabrik. — Ständig großes Lager in Zierfischen.

Hamburg:
J. S. Kropac, 25, Burgstr. 54 Import, Export ausl. Aquar.- u. Terrarientiere. Solide Preise.

Otto Johr, Hamburg 6, liefert ständig Reptilien, wie der Kenner sie liebt!

Leipzig:
A. Glaschker, Leipzig 19, Größtes Spezialgesch. in Aquarien und Utensilien, für Terrarien etc.

Speyer a. Rh.:
Harster's Aquarium. Wasserpflanzenkult. und Fischzucht. 500 qm glasgedeckte Bassins.

Wien:
G. Findeis, I, Wollzeile 25, Tel. 19489. Zierf., Wasserpfl. Seetiere, Reptilien, Futter, Utensilien

Weitere Aufträge für diese Rubrik können jederzeit angenommen werden. Sie laufen ein Jahr lang, von der 1. Aufnahme an.

V. D. A.

6. Dezember 1914.

An die verehrlichen Verbandsvereine!

Mit einiger Verspätung erhielt ich die Mitteilung des V.-V. Vivarium, Halle-Saale, daß das Vorstandsmitglied des Verbandes, Herr

Dr. C. A. E. Bindewald

am 1. November 1914 den Heldentod fürs Vaterland starb. Ich erfülle hiemit die traurige Pflicht, diesen schmerzlichen Verlust zur Kenntnis der V.-V. zu bringen. Es wird mir schwer, Worte zu finden, um all die Verdienste des Verstorbenen zu würdigen. Ein Jahr lang stand er mir treu zur Seite in den Bemühungen, den jungen Verband auf feste Grundlage zu stellen und ihn auszubauen, und in dieser kurzen Zeit lernte ich ihn als einen unermüdlichen, allezeit hilfsbereiten treuen Berater kennen. Sein Verlust bedeutet für mich und den Verband einen schweren Schlag, der neben den vielen andern Wunden, die dieser Krieg unserem Verbande und der Liebhaberei noch schlagen wird, sich lange fühlbar machen wird.

Wie glänzten seine Augen am Tage vor der Kriegserklärung, als es mir auf der Fahrt nach Berlin nochmals vergönnt war, den Verstorbenen in Halle zu sprechen und ihm für seine Mithilfe zu danken. Mit welcher Begeisterung sprach er von dem bevorstehenden Kriege und seiner telegraphischen Einberufung, von der er nun nicht zurückkehrt! — Wir aber und der Verband werden ihn nicht vergessen; sein Name ist mit der Geschichte des Verbandes für alle Zeiten eng verbunden, und ein treues dankbares Gedenken ist ihm für immer gesichert. — Möge ihm die fremde Erde leicht sein.

Mit treuem Verbandsgruße!

August Gruber, Vors. d. V. D. A.

Allen unsern Lesern ein herzliches

Glückauf 1915!

Möge das neue Jahr uns Allen das bringen, was heute jeder Deutsche in seinem Herzen wünscht und was wir deshalb nicht aussprechen wollen.

Und dann eine Bitte: Bleiben Sie uns auch ferner treu und helfen Sie uns, die Zeitschrift über diese schweren Tage hinüber zu retten, damit wir sie der gemeinsamen Sache und damit unsere schöne Liebhaberei vor ernsthafter Schädigung bewahren können!

Neujahr 1915. **Der Verlag.**

Preisliste en gros, detail

Kleinste

Gas-Bunsenbrenner

50—70 mm hoch, mit oder ohne Hahn, seit ca. 10 Jahren im Vertrieb. Ferner: Reduzierventile. Durchlüfter.

A. Dietrich,
Berlin N. 58
Schliemannstraße 15.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Roddaus Luftquelle

Zuverlässigster Apparat bei höchster Leistung.

2 Jahre Garantie.
Prospekte gratis!

H. Roddau : Bielefeld
Gr. Kurfürstenstraße 39a.

Wasser-Pflanzen

gibt ab

G. Niemand, Quedlinburg.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.20 1000 Stück franko, versendet

D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

AQUARIT von Fachleuten erprobt und als hervorragend bezeichnet zum Anstrich d. Metallteile von Aquarien, Seewasseraquarien u. Terrarien; z. Schutze d. Heizkörper und Verschliessen undicht gewordener Stellen, vollst. unschädl. für Tiere und Pflanzen (sof. trocken). In Dosen z. M. —.85 und 1.60, gegen Einsendung des Betrages. Zu beziehen von **Karl Zehm, Düsseldorf,** Bergerallee 13.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inlandfranko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Zwei prachtvolle Glas-Terrarien,

gebr., 1 m : 64 cm : 50 cm,
1 m : 50 cm : 45 cm,
à **15 Mark** verkäuflich wegen Sportaufgabe.

Birck
Amtsgerichtssekretär, **Lindlar**
Bezirk Köln.

Wir kaufen zurück:

„Blätter", Jahrg. 1914, No. **2, 3, 5, 6, 8, 10.**

Für jede zurückgesandte No. schreiben wir 20 ₰ gut oder ziehen den Betrag bei nächster Lieferung ab.

Julius E. G. Wegner, Stuttgart.

In ernsten Tagen

die herzlichsten Glückwünsche

zum Neuen Jahre!

Auf bessere Zeiten und glückliche, siegreiche Heimkehr uns. Krieger!

Magdeburg, 1. Januar 1915.

Dr. W. Wolterstorff und Frau.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18

empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.

Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert

Gärtnerei Henkel

Auerbach (Hessen)

Bitte Preisliste verlangen!

Billige rote Mückenlarven

1/20 Ltr. ℳ 0.50, 1/10 Ltr. ℳ 0.70 und 1/4 Ltr. ℳ 1.40. Frisch gefangen und haltbar liefert bis Ende April

Zierfischzüchterei

H. Härtel

Dresden-Trachau, Geblerstr. 6.

Ueber die reichhaltigste Auswahl in Zierfischen bitte ich Liste einzuholen. Versand unt. Garantie einer guten Ankunft.

Billige

rote Mückenlarven, 1/10 L. 70 ₰, **ThummsJungfischfutter,** staubfein und fein, 1/5 Liter ℳ 1.10.

J. Thumm, Klotzsche-Drd.

Salamandra maculosa à St.		Mk. 0.50
Spelerpes fuscus à St.		Mk. 1.— bis 1.50
Triton vulgaris subsp. meridionalis	à Paar	Mk. 0.40
„ cristatus „ carnifex	à Paar	„ 0.60
„ torosus, Männchen in Brunst	à St.	„ 3.50
„ pyrrhogaster, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
„ viridescens, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
Pleurodeles waltli	à Paar	„ 15.—
Necturus maculatus	à St.	„ 15.—

L. Koch :: Holzminden
Zool. Handlung.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei Speyer

Gutenbergstraße 9

fert. nach langer Erfahrung billigst

schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische

Preisliste gratis und franko!

W. Kuntzschmann

Hamburg 25, Bethesdastr. 14

In 5 Min. vom Hauptbahnhof zu erreichen mit Linien *17, 13, 38.*

Größtes Lager von Zierfischen, Terrarientieren

Ständig Eing. v. Neuheiten
Seltenheiten stets auf Lager
Telephon-Gruppe V. 9634

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

40,009

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 2 | 15. Januar 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Wilhelm Schreitmüller: Clarias lazera *Cuv. et Val.* und Trachycorystes striatulus. Mit drei Abbildungen
W. Geppert: Eine Lanze für den Kampffisch (Betta splendens *Regan.*) Mit einer Abbildung
Hans Geyer: Das Heizlämpchen. II und III. Mit zwei Abb.
P. Schmalz: Der Bodengrund im Terrarium
Natur und Haus: **Ernst Schermer:** Durch den ersten Schnee. Mit 2 Abbildungen
Vermischtes
Fragen und Antworten: Gesellschafts-Aquarien
Berichtigungen — Literatur — Vereins-Nachrichten — Ehren-Tafel.

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin

Eingetragener Verein.

Hiermit erfüllen wir die traurige Pflicht, unsere verehrten Mitglieder in Kenntnis zu setzen, daß von unseren zahlreich ins Feld gezogenen Mitgliedern drei im Kampfe um das geliebte Vaterland gefallen sind.

Herr **Carl Furkert, Potsdam,**

der uns. Vereine viele Jahre angehörte, fiel bald nach seiner Einberufung als freiwillig. Jäger auf einer Radfahrpatrouille.

Nur wer Gelegenheit gehabt hat, unseren Herrn Furkert näher zu kennen, der weiß, was wir an ihm verloren haben. Sein stets guter Humor und frisches freundliches Wesen hat ihm viele Freunde unter uns erworben.

Herr **Leonhard Natz, Steglitz,**

welcher als Unteroffizier der Landwehr einberufen worden war, ist im Lazarett einer schweren Krankheit erlegen, die er sich durch die Strapazen des Krieges zugezogen hatte.

Wir verlieren in Herrn Natz einen eifrigen Aquarianer, der uns gerne auf unsern Tümpelfahrten begleitete und mit welchem wir stets im Austausch von Beobachtungen und Gedanken unserer Wissenschaft standen.

Herr **Curt Born, Karlshorst,**

fiel am ersten Weihnachtstage als Leutnant und Bataillonsadjutant im Reserve-Infanterie-Regiment Nr. 3 und Ritter des Eisernen Kreuzes bei Balimow in Russisch-Polen.

Diese Auszeichnung hatte er für die Rettung seines Kommandeurs erhalten und auch der Tod ereilte ihn, als er einem in der Feuerlinie gefallenen Kameraden beispringen wollte. Herr Born war Schriftführer unseres Vereins und uns ein treuer, fleißiger Vorstandskollege, der die Aufgaben des Vereins wirklich ernst nahm. Vor dem Auszuge ins Feld wurde Herr Born noch kriegsgetraut.

Wir werden denen, die ihr Leben für das Vaterland hingaben, stets ein ehrendes Andenken bewahren.

„Triton"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde, E. V., zu Berlin.

I. A.: Rudolf Lentz, Geschäftsstelle.

Auf diesem Wege bringen wir unseren geehrten Kunden u. Freunden zum Jahreswechsel

die besten Glückwünsche

entgegen.

Berlin SW. 68
Alexandrinenstraße 8.

Kindel & Stössel.

„Rossmässler"

Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde zu Hamburg (E.V.)

Tagesordnung zu der am **19. Januar 1915,** abds. 9 Uhr stattfindenden

Mitgliederversammlung:

1. Protokollverlesung. 2. Die Beitragsangelegenheit.
3. Vortrag v. Herrn Schetler: **„Die Heizfrage und die Petroleumnot".**
4. Liebhaberei. 5. Verschiedenes.

Der Vorstand.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E.V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag 19. Januar 1915 findet **keine Allgemeine Zusammenkunft** statt, dafür wird **Samstag 23. Januar** die

Generalversammlung

abgehalten. Beginn punkt 9 Uhr.

Ich bitte die Mitglieder um zahlreiches und mit Rücksicht auf die Polizeistunde auch um pünktliches Erscheinen.

Der Vorstand.

WIEN * „LOTUS"

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde.

Gegründet 1896.

Die diesjährige

Ordentliche Hauptversammlung

findet **Freitag 22. Januar** um 8 Uhr abends im Vereinslokal, Hotel Palace VI, Mariahilferstr, statt. Tagesordnung nach § 6 der Satzungen. Anträge müssen bis längstens 15. ds. Mts. schriftlich beim Vorsitzenden eingebracht sein. — Sollte die Hauptversammlung z. angesetzten Stunde nicht beschlußfähig sein, so findet eine Stunde später eine neue Hauptversammlung statt, welche dann ohne Rücksicht auf die Zahl der anwesenden Stimmen beschlußfähig ist.

Vor Beginn der Hauptversammlung Kugelabstimmung üb. die Aufnahme des Herrn Franz Kohlbeck jun., Wien XV/1, Mariahilfergürtel 23, als teilnehmendes Mitglied. — Einwendungen geg. die Aufnahme müssen längstens vor Beginn der Hauptversammlung schriftlich eingebracht werden. — Wir hoffen auf das Erscheinen aller nicht z. d. Fahnen eingerückten Mitglieder.

Direkt. Mich. Eiser, Schriftführer
Wien V, Spengergasse 23.

abs. med.
Franz Schwarz, I. Vorsitzender,
Wien XIII/8, Anhofstr. 258.

Ein größeres Quantum

Enchyträen

zu kaufen gesucht.

Offerten mit Preisangabe an die

Direktion des zool. Gartens, Frankfurt a. M.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde
Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 2 — 15. Januar 1915 — Jahrg. XXVI

Alle für den redaktionellen Teil der „Blätter“ angenommenen Beiträge werden honoriert. Soweit nicht anders vereinbart, wird vorausgesetzt, daß **nur ungedruckte Originalarbeiten** eingesandt werden, welche in gleicher oder ähnlicher Form keinem anderen Blatte zur Verfügung gestellt sind. Mit der Annahme-Erklärung gehen die Beiträge mit allen Rechten in das Eigentum des Verlags über. — Auf **Vereinsnachrichten** und dergleichen, welche nicht honoriert werden, findet Vorstehendes keine Anwendung.

Clarias lazera *Cuv. et Val.* und Trachycorystes striatulus.

Von **Wilhelm Schreitmüller**, Frankfurt a. M.

Mit 3 Originalaufnahmen nach dem Leben aus dem Zoologischen Garten zu Frankfurt a. M. von Aenny Fahr, Darmstadt.

Unter der reichhaltigen und prächtigen Kollektion exotischer Zierfische des Aquariums des zoologischen Gartens zu Frankfurt a. M., welcher unter der bewährten Leitung des Herrn Direktor Dr. Priemel steht, befinden sich eine ganze Anzahl Fische, welche ich bis dato noch nirgends gesehen habe und die wohl auch nur ganz wenigen Liebhabern bekannt sein dürften. Ich möchte deshalb im Folgenden zwei

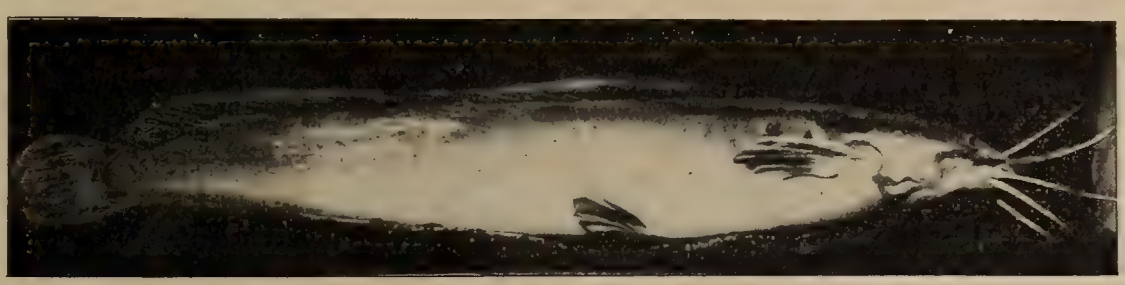


Abb. 1. Clarias lazera *Cuv. et Val.* Verkleinert. Originalaufnahme aus dem Zoologischen Garten zu Frankfurt a. Main Von Aenny Fahr-Darmstadt.

daselbst vertretene Welsarten beschreiben, welche neben anderen Exoten mein Interesse erregten.

Es ist dies erstens Clarias lazera *Cuv. et Val.* (Abbildung 1). Die Gestalt dieses eigenartigen Welses erinnert an die von Saccobranchus fossilis *Bloch.* (Kiemensack- oder Fadensackwels), er ist jedoch gedrungener und etwas plumper gebaut als letzterer und hat nicht wie dieser — „eine“ kleine — über den Bauchflossen stehende, sondern eine lange, über der Mitte, zwischen Brust- und Bauchflossen beginnende und bis ziemlich zur Basis der Schwanzflosse reichende Rückenflosse. Die Barteln von Clarias lazera *Cuv. et Val.* sind kürzer als die von Saccobranchus fossilis *Bloch.* und die Augen des ersteren stehen nicht seitlich am Kopfe, wie dies beim Fadensackwels der Fall ist, sondern mehr nach der Stirn zu, also mehr oberhalb des Kopfes. Die ersten Brustflossenstrahlen sind wie bei vielen Welsen zu dornigen Stacheln umgebildet, ebenso die der Bauchflossen, und die Tiere können hiermit ziemlich derb verwunden.

Am Rücken ist der Fisch bräunlicholiv bis bräunlichblaugrau gefärbt, nach den Flanken zu hellt sich die Farbe auf und macht einer gelblichgrauen bis hellschiefergrauen Tönung Platz; während der Bauch weißlich bis gelblich erscheint.

Sämtliche Flossen sind bläulich bis bläulichgrau getönt und erscheinen im ganzen heller als die Grundfarbe.

Die Tiere erhalten im hiesigen „Zoo“ als Nahrung: Regenwürmer, Mückenlarven, Fleisch und Krustazeen, sind sehr

freßgierig und können erstaunliche Mengen von Futter vertilgen (wie alle Welse), so daß sie manchmal ihre Bäuche damit bis zum Platzen angefüllt haben. Clarias lazera *Cuv. et Val.* ist, wie die meisten Welse ein Nachttier, welches sich während des Tages unter Steinen und in Höhlen verkriecht, um erst mit beginnender Dunkelheit auf Nahrungssuche und Raub auszugehen, wobei sich aber die anscheinend recht plumpen Tiere, äußerst flink und gelenkig erweisen und unaufhörlich ihren Behälter durchqueren. Wahrscheinlich nehmen sie außer der ihnen im hiesigen „Zoo" gebotenen Nahrung im Freien

Abb. 2. Trachycorystes striatulus. An einem Steine festgeheftet. Verkleinert. Originalaufnahme aus dem Frankfurter Zoologischen Garten von Aenny Fahr-Darmstadt.

Abb. 3. Trachycorystes striatulus. Verkleinert. An der Aquarienscheibe festgeheftet. Originalaufnahme aus dem Frankfurter Zoologischen Garten von Aenny Fahr-Darmstadt.

auch noch andere zu sich, wie solche auch viele größere Welse verzehren, z. B. Flitterfische, Kaulquappen, Egel, Larven von Libellen, Wasserkäfern und Fliegen, sowie Schnecken und Aas 2c. Pflanzliche Stoffe nehmen sie nie zu sich, wie mir meine verehrte Freundin, Fräulein Aenny Fahr, mitteilt, welche die Tiere längere Zeit genau beobachtet hat.

Clarias lazera *Cuv. et Val.* stammt aus Afrika (Nil, Congo 2c.), wo er an manchen Stellen nicht selten sein soll.

Boulenger beschreibt diesen Fisch in seinem Werk: »Poissons du Congo« 1901, pag. 252[1], worauf ich Interessenten verweisen möchte.

Clarias lazera *Cuv. et Val.* gehört[2] zur Gruppe der Clariinae, die wiederum zu den Siluridae (Welse) mit den asiatisch-afrikanischen Gattungen: Clarias, Heterobranchus und Plotosus, der asiatisch-australischen Gattung: Granoglanis, den afrikanischen Gattungen: Clariallabes, Allabencheles, Gymnallabes und Chanalabes, sowie der australischen Gattung Cnidoglanis zählen.

Der zweite Wels, den ich erwähnen möchte, ist nur ganz wenigen Liebhabern bekannt. Das betreffende Tier im Frankfurter „Zoo" wurde da als „Schleimwels" (?) bezeichnet, jedoch war ein lateinischer Name nicht angegeben, anscheinend war zur Zeit eine wissenschaftliche Bestimmung noch nicht vorgenommen. Fräulein Aenny Fahr hatte die Güte, von von dem Tier einige gute Aufnahmen anzufertigen, welche ich vor einiger Zeit an den bekannten Welsspezialisten, Herrn G. Nette, Halle a. S., mit der Bitte eingesandt, mir, wenn irgend möglich, den Namen des Fisches mitzuteilen. Herr Nette hatte daraufhin die Liebenswürdigkeit, mir zu schreiben, daß der betreffende Wels Trachycorystes striatulus sei und seines Wissens aus dem La Plata stamme. Herr Nette schrieb mir ferner, daß er diesen Fisch bereits vor mehreren Jahren selbst gepflegt habe, ohne jedoch damals den Namen des Tieres zu kennen. Er hat den Fisch bereits im Jahre 1909 gelegentlich der Ausstellung des Vereins „Daphnia"-Halle a. S. ausgestellt. Von Herrn

[1] Ferner beschreibt er ihn in seinem Katalog Bd. II (1911), pag. 235 und in seinem Werke „Fishes of Nile" (1907), pag. 288 (unter Angabe der gesamten Literatur).

[2] Nach Brüning „Ichthyol. Handlexikon". Der Verfasser.

Professor J. D. Anisias aus Paraguay, welcher damals an der Kaiserlichen Biologischen Anstalt in Dahlem arbeitete und von dort aus die Ausstellung, der Welsesammlung des Herrn Nette wegen, besuchte, wurde der Fisch bestimmt.

Wie mir Herr Nette weiter mitteilt, soll Frau Kuhnt gelegentlich der Ausstellung der „Biologischen Gesellschaft" zu Frankfurt a. M. im Jahre 1912 diesen Fisch ebenfalls zur Schau gestellt haben (als Neuheit) und das betreffende Tier sei damals in den Besitz des Frankfurter „Zoo" übergegangen. Der Fisch war also demnach seinerzeit keine Neuheit mehr, da ihn Herr Nette schon Jahre vorher gehalten hatte.

Die Gestalt dieses eigenartigen Welses geht aus den beiden hübschen Aufnahmen (Abbildung 2 und 3) hervor. Die Färbung ist olivgrau bis olivgrünlichbraun mit dunkler Fleckung[3]. Der Fisch ist imstande, sich vermittelst seiner Bauchflossen an Steinen, Glasscheiben 2c. festzuheften (ähnlich wie Boleophthalmus). Abbildung 3 zeigt das Tier, wie es sich an der Behälterscheibe festgesaugt hat. (Bauchseite sichtbar.) Abbildung 2 zeigt es an einem Steine angeheftet. Als Nahrung nehmen diese Fische: Regenwürmer, Mückenlarven, Fleisch 2c. an.

Leider ist es mir nicht möglich, Literatur über diesen Wels zu studieren, da auch ich in den nächsten Tagen zum Heere einberufen werde.

Mit Vorstehendem will ich vorläufig nur auf diesen Wels aufmerksam machen, Vielleicht haben Importeure und Händler Gelegenheit, dieses schöne Tier wieder und in größerer Anzahl einzuführen, — so bald dürfte dies nun freilich infolge der eingetretenen Kriegswirren nicht der Fall sein können.

[3] Die Färbung ist sehr veränderlich und nie konstant. Der Verf.

Eine Lanze für den Kampffisch (Betta splendens *Regan.*)

Von **W. Geppert,** München. Mit einer Aufnahme von W. Köhler.

Die vielen Importe, die in letzter Zeit aus fernen Ländern zu uns gebracht wurden, haben doch verschiedene „alte Bekannte" nicht verdrängen können.

Einer davon ist der Kampffisch. Jeder Liebhaber, der ihn einmal gepflegt hat, wird sich an der Farbenpracht des munteren Kerlchens erfreut haben und sich gern seiner erinnern. Wenn viele behaupten, daß der Kampffisch ein recht heikler Pflegling sei, so kann ich dem nicht beipflichten. Hat man ihm einen seinen natürlichen Lebensbedingungen entsprechenden Behälter, der nicht einmal groß zu sein braucht, eingerichtet und hält die Temperatur des Wassers auf zirka 25° C, zur Laichzeit eine Kleinigkeit höher, so wird der Kampffisch die an ihn gewandte Mühe reichlich lohnen. Vor allem achte man mit darauf, daß den Boden des Aquariums eine mindestens 1 cm hohe Mulmschicht bedeckt, diese ist für die Tierchen unbedingt erforderlich und trägt zu ihrem Wohlbefinden bei. Häufigen Wasserwechsel vermeide man, je älter das Wasser, umso besser ist es. Es ist ferner von Vorteil, wenn man u. a. auch den Behälter mit einer oder mehreren Nymphaeen bepflanzt, der Kampffisch legt sein Nest mit Vorliebe unter den breiten Schwimmblättern an, dann tragen diese Pflanzen an und für sich auch nicht wenig zum gefälligen Aussehen des Aquariums bei. Auch der Muschelblume (Pistia) will ich als passender Schwimmpflanze Erwähnung tun. Haben wir ein gutes Pärchen zur Verfügung, so läßt dieses den

Betta splendens *Regan.*
Aufnahme von Oberlehrer W. Koehler-Tegel.

Pfleger auch gar nicht lange warten, oft schon am nächsten Tage nach dem Einbringen in den Behälter beginnen die Liebesspiele und der Nestbau. Die Tierchen erglühen dabei in einer unbeschreiblichen Pracht, man kann sich gar nicht sattsehen an den herrlichen Farbenspielen, die die geschmeidigen Fischleiber vor unseren Augen zeigen. Der ganze Körper des Männchens ist mit einem wunderbaren Samtschwarz überhaucht, das mit Perlen übersät erscheint, auch mutet uns die fächerartige Rückenflosse, die zart grünblau schimmert, wie mit Edelsteinen geschmückt an. Von besonderem Reiz sind auch die roten Fäden der Brustflossen, die in einer blauen Spitze endigen. Die Bauch- und Schwanzflossen erglühen in sattem Blauschwarz und sind mit blauen und roten Streifen durchzogen. Die in der Erregung zur Halskrause gesträubten Kiemendeckel geben dem Fischchen ein gefährliches Aussehen, das etwaige Feinde wohl in die Flucht jagen kann. Das Weibchen ist matter gefärbt, auch ist der Flossenschmuck schwächer entwickelt. Verfolgen wir einmal die Liebesspiele und die Paarung. Die Fische befinden sich in der höchsten Erregung, das Männchen umschwimmt mit schaukelnden Bewegungen seine bessere Hälfte, die anfangs, wie meist bei den Fischen, den Werbungen kühl gegenübersteht. Das Männchen wird immer stürmischer, die überaus satten Farben sind nicht annähernd zu schildern. Von Zeit zu Zeit wird das immer wieder flüchtende Weibchen in die Seite gestoßen, mitunter auch gebissen. Nach und nach wird es aber gefügiger, es gibt endlich dem Drängen und Locken des Männchens nach und folgt ihm in das Schaumblasennest, das vom Männchen inzwischen sorgfältig errichtet wurde. Nach wiederholten anmutigen Liebesspielen erfolgt die Laichabgabe. Mit einem Ruck, wie auf Kommando, umschlingt das Männchen das Weibchen und in kurzen Zeiträumen werden die Eier ausgestoßen. Die umherwirbelnden Laichkörner werden vom Männchen, wie bei den andern Labyrinthern auch, eifrig gesammelt und ins Nest verbracht. Ist die Laichabgabe beendet, so beginnt das Männchen mit größter Sorgfalt das Nest zu bewachen und führt durch eifriges Fächeln mit den Flossen den nötigen Sauerstoff zu. Das Weibchen entfernt man nach dem Laichen, da es nur stört, es ist jetzt gut zu füttern. Nach zirka drei Tagen schlüpfen die Jungen aus, man läßt das Männchen nur noch ungefähr zwei Tage im Behälter, lasse aber nach dieser Zeit die Jungen allein. Hauptsache ist, daß ein infusorienreiches Wasser vorhanden ist und die Temperatur des Wassers die gleiche bleibt. Die Jungen füttere man später mit staubfeinem Trockenfutter und gehe dann zum kleinsten lebenden Futter über. Bei guter Pflege machen die Kleinen im Wachstum rasche Fortschritte. Ich mache noch darauf aufmerksam, daß gerade der Kampffisch ein geeignetes Objekt ist, um unserer Aquarienkunde noch Fernstehende zu gewinnen.

Das Heizlämpchen.

Von **Hans Geyer,** Bad Reichenhall, Bayern.

II. Die Heizlampe im Gebrauch.

Ein Heiztechniker hat einmal den Grundsatz aufgestellt, daß die Heizflammenspitze an den zu erwärmenden Körper, also in unserem Fall an den Aquarienboden, angelegt werden muß, weil sonst die Heizkraft der Flamme nur ungenügend ausgenutzt würde. Davor möchte ich doch warnen. Denn dabei wird die Wärme allmählich nach unten gedrückt, der Brenner und das Bassin erwärmt sich und die Flamme steigt. Die Folge ist, daß sich erst eine kleine Lage Ruß ansetzt, der bald zum herabhängenden Zapfen wird, und die ganze Wärme auf den Brenner herunterdrückt. Daß es dabei leicht zur Explosion kommen kann, ist einleuchtend. Ich habe es daher auch trotz mehrmaliger sorgfältiger Nachregulierung der Flamme nicht vermeiden können, daß bei dieser Heizweise nicht hin und wieder die bekannte Zapfenbildung eingetreten wäre. Wenn es bei solchen Gelegenheiten glücklicherweise auch nur selten zur Explosion kommt, so genügt es doch vollständig, wenn der betreffende Raum mit qualmendem, stickendem Rauche erfüllt wird und jeder Gegenstand durch die unzähligen umhertreibenden Ruß-

flöckchen eingeschwärzt wird. Die Flamme muß nach meinen Erfahrungen mit ihrer höchsten Spitze noch mindestens 1 cm von der darüber befindlichen Fläche entfernt sein. Die Praxis hat mir auch gezeigt, daß die Wärmeausnützung dabei trotzdem sehr befriedigend ist, jedenfalls besser, als nach den theoretischen Erwägungen zu erwarten wäre. Trotz alledem muß jede Flamme, auch wenn sie ersichtlich ganz tadellos brennt, einige Zeit nach dem Entzünden nochmals beobachtet und bei Bedarf nachreguliert werden. Würden diese Grundbedingungen peinliche Beobachtung finden, dann wäre es gewiß ausgeschlossen, daß unsere Fachpresse hin und wieder von Explosionen mit mehr oder weniger großen Folgen zu berichten hätte.

Jedes geheizte Becken ist mit einer Glasscheibe abzudecken, die Wärme würde sonst zum großen Teil nach oben entweichen, außerdem würde fortwährend eine beträchtliche Menge Wasser verdunsten, wodurch nach dem bekannten physikalischen Gesetz eine große Wärmemenge gebunden und ihrem eigentlichen Zweck entzogen wird. Ferner ist leicht zu beweisen, daß im Aquarium nicht nur die Wassermasse sondern der genannte Kubikinhalt des Aquariums geheizt wird; es ist also gleichgültig, ob das Aquarium nur halb oder ganz mit Wasser gefüllt ist. Wo ökonomisch geheizt werden soll, sind also Behälter zu wählen, die keinen unnützen Luftraum aufweisen.

Wenn die Heizperiode beginnt, wird das Tageslicht immer spärlicher. Um es gut auszunützen, werden besonders die kleineren Behälter möglichst dicht am Fenster untergebracht. Bei diesen ist eine besonders sorgfältige Wartung der Heizlampe nötig. Durch die Fensterritzen dringt die kalte Nachtluft ein, und streift fortwährend gegen die Aquarien. Dagegen schützt man sich, wenn man abends einen Karton zwischen die Aquarien und das Fenster stellt. Noch besser ist es, besonders in sehr kalten Nächten, wenn abends eine Schutzhülle von Packpapier oder Tuch über das ganze Aquarium gestreift wird. Die Heizkraft des Lämpchens wird dadurch auch bei größeren Becken ganz wesentlich unterstützt. Noch größere Aufmerksamkeit ist aber gerade zu dieser Zeit an einem sonnigen Tag von nöten. Die tiefstehende Sonne trifft unter fast rechtem Winkel voll auf die Scheiben und erwärmt kleine Aquarien so stark, daß nicht selten der ganze Fischbestand zu Grunde geht. Diese Gefahr tritt umsoleichter ein, weil schöne sonnige Tage zu dieser Zeit verhältnismäßig selten sind und deren Erwärmungsfähigkeit meist unterschätzt wird. Bei Fensteraquarien ist daher das Flämmchen zu verlöschen, solange sie von der Sonne beschienen werden, oder es muß durch einen vorgesetzten Karton usw. ein Teil der Strahlen abgeblendet werden.

Wie hoch im Winter geheizt werden soll, hängt ganz von den gepflegten Arten ab. Ganz allgemein läßt sich nur sagen, daß die Fische nicht verzärtelt werden sollen, was bei der Leichtigkeit, mit der man beliebig hohe Temperaturen erzielen kann, ziemlich nahe liegt. Kommt dann der Sommer, wo die Heizlampen doch (wenigstens größtenteils) außer Dienst gestellt werden, so empfinden ihn solche verwöhnte Fische als kühle Jahreszeit und denken gar nicht ans Laichen. Der Winter soll für die Fische eine Ruhezeit sein, welche als bestes Mittel für einen kräftigen Laichansatz in der kommenden Zuchtperiode zu gelten hat. Doch muß natürlich auch hier weises Maß gehalten werden. Fische, die man aus einer Züchterei erhalten hat, sind gewöhnlich etwas anspruchsvoller als die Fische aus eigener Zucht, die unvermeidbar nicht unbedeutenden Wärmeschwankungen ausgesetzt sind. Tropische Fische abhärten, an unsere Zimmertenperatur gewöhnen zu wollen, wie hin und wieder einige empfehlen, ist unnütze Quälerei. Wenn auch der Fisch im Freien niedere Temperatur erträgt, so trifft das nicht auf unsere Aquarien zu, wo alle natürlichen Bedingungen fehlen, vor allem die Grundbedingung, gänzliche Ungestörtheit, die zu einem Ausruhen aller Lebensfunktionen unerläßlich ist. Wie bei uns, so sind auch beim Fisch Erkältungskrankheiten die hartnäckigsten, beim Fisch aber fast nie wieder völlig zu beheben.

* * *

III. Die Zentralisierung von Heizlämpchen.

Mit zwei Skizzen des Verfassers.

Die Versorgung einer Heizlampe mit Brennstoff für eine Woche (siehe unter I in Nr. 1 der „Blätter") bedeutet für den Aquarianer, der mit seiner Zeit rechnen muß — und wer müßte das nicht? — eine bedeutende Erleichterung. Ein weiterer beträchtlicher Fortschritt ist es nun,

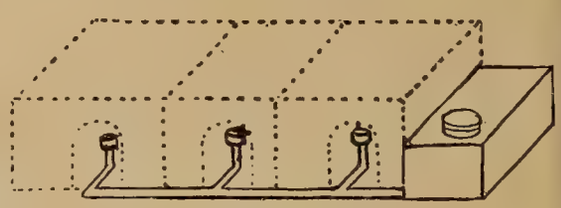
mehrere solcher Lämpchen an einen Vorratsbehälter anzuschließen. So naheliegend doch sicherlich diese Sache ist, so habe ich sonderbarerweise noch nichts davon gehört. Eine solche Anordnung empfiehlt sich, wenn mehrere nebeneinanderstehende Behälter mit je einer Flamme zu heizen sind. Das wird auf verschiedene Weise durchgeführt werden können. Die folgenden Ausführungen bilden daher auch nur die Anregung zu weiteren Versuchen.

Ein schwachwandiges Messingrohr M (6 mm lichte Weite genügen) wird an der einen Seite geschlossen und in den erforderlichen Abständen angebohrt; dortselbst werden kurze Rohrstöcke (Skizze I, 1, 2, 3) angelötet denen oben die Gewindstücke der Brenner als Abschluß aufgelötet werden. Das andere Ende des Messingrohres mündet in einen größeren Blechbehälter B, der das Petroleum aufnimmt. Der besseren Raumausnützung wegen erhält derselbe nicht die die übliche runde, sondern eine kastenartige Form. Die Rohrstutzen (1, 2, 3) müssen so hoch gewählt werden, daß die Brenner eine Kleinigkeit höher stehen als der Deckel des Blechbehälters. Dieser hat eine Füllöffnung mit abschraubbarer Kappe (in jedem Lampengeschäft erhältlich). Die Befestigung unter dem Aquariengestell kann etwa in der Weise erfolgen, daß links und rechts ein Bügel von starkem Draht (B 1, 2) als Halter angeschraubt wird. Nun muß noch dafür gesorgt werden, daß die die Heizvorrichtung nicht kippen kann. Zu diesem Zweck ist beim Bügel 1 noch ein Querdraht befestigt. In die so geschaffene Oeffnung greift ein am geschlossenen Ende des Messingrohres angelötetes Eisenplättchen ein, das an seinem Ende etwas knickig nach abwärts gebogen ist. Im Bügel 2 liegt dann ein an der entsprechenden Stelle des Messingrohres angelötetes gerades Eisenplättchen. So kann die Vorrichtung weder seitlich kippen, noch unversehens aus dem hinteren Bügel herausgleiten. Gleichwohl kann sie zum Zweck der Reinigung der Brenner leicht nach der Seite herausgezogen werden.

Stehen die Aquarien etwas erhöht auf einem Grundbrett, dann wird die Vorrichtung zweckdienlich die Form erhalten, wie in Skizze II angedeutet. Sie wird hier von vorne in die Heizräume eingeführt, wobei das gemeinsame Messingrohr vor den Heizkasten zu liegen kommt. Natürlich wird jede Aquarienanlage wieder besondere Abänderungen notwendig machen.

Der Vorteil einer solchen Vereinigung der Heizlampen ist in die Augen fallend, wenn sie, wie die Damböckbrenner, nur wöchentlich einmal geputzt zu werden brauchen. Der Petroleumbehälter wird ja meist nicht den Vorrat für die ganze Zeit fassen; eine gewisse Beschränkung in der Größe ist dadurch gesetzt, daß er nicht mehr als etwa 4 cm hoch sein soll; die Niveauschwankungen des Petroleums würden sonst zu beträchtlich werden und auf den Brenner rückwirken. Das Auffüllen des von außen bequem zugänglichen Behälters ist jedoch in kürzester Zeit erledigt, wobei die Flammen ruhig weiterbrennen. Bei mehretagigen Aquarienanlagen, wo also die Heizvorrichtung, wie in Skizze I angebracht ist, kann unbehindert von derselben in den unteren Abteilungen hantiert werden, auch wird das Licht nicht wie sonst durch die Petroleumbassins geschmälert. Eine solche Anlage nähert sich in ihren Vorteilen beträchtlich der Gasheizung und bildet für sie einen brauchbaren Ersatz, wenn diese nicht zu haben ist.

Skizze I.



Skizze II.

Der Bodengrund im Terrarium.

Von **P. Schmalz.**

Die Beschaffenheit des Bodengrundes im Terrarium ist für das Wohlbefinden der Tiere wichtiger als allgemein angenommen wird. Die Eigenschaften des

Bodengrundes, seine Bestandteile, sein Feuchtigkeitsgehalt, seine räumlichen Verhältnisse und seine Temperatur verdienen die größte Aufmerksamkeit. Die übliche Einteilung in trockene und feuchte Terrarien ist keine gute, sie veranlaßt manchen, seine Behälter zu trocken oder zu naß zu halten. Naß darf kein Terrarium gehalten werden, denn in nasser versauerter Erde kann kein Lurch oder Kriechtier dauernd leben. — Wenn ich schreibe „in der Erde", so bezieht sich das auf die unterirdischen Schlupfwinkel, die jene Tiere von Zeit zu Zeit aufsuchen —.

Ebensowenig darf ein Terrarium ganz trocken gehalten werden. In absoluter Trockenheit geht alles Tierleben zu Grunde.

Die Schlupfwinkel der Echsen sind niemals in ganz trockenem Material, stets herrscht eine gewisse Erdfeuchtigkeit. Hiervon konnte ich mich auf meinen Reisen nach Italien und Afrika überzeugen[1]. (Natürlich habe ich nicht alle vorkommenden Örtlichkeiten untersuchen können, es kann möglicherweise Tiere geben, die dauernd in absoluter Trockenheit leben, ich zweifle allerdings daran. Auch würden solche Ausnahmen die allgemeine Terrarienhaltung nicht beeinflussen können, sondern müßten allein gehalten werden).

Die Bezeichnung „Trockenes Terrarium" ist demnach nicht wörtlich zu nehmen, nicht einmal fürs Wüstenterrarium.

Die Einteilung sollte lieber nach dem Grade der Besonnung (oder Heizung) und der Bodengestaltung vorgenommen werden, die richtige Feuchtigkeit ergibt sich dann von selbst; gute Bauart der Behälter vorausgesetzt.

Steht das Terrarium sonnig, wie für Eidechsen erforderlich, und haben wir für stark bergige Bodenbeschaffenheit gesorgt, so wird in den besonnten Bergabhängen und Steinhaufen sich der richtige Feuchtigkeitsgrad von selbst einstellen. Sie werden oberflächlich trocken, innen etwas feucht sein; die eigentliche Erdfeuchtigkeit wird unten im Bodenteil des Terrariums vorherrschen. Natürlich muß früh und abends gut gesprengt werden. In einem solchen Behälter haben wir die verschiedensten Feuchtigkeitsstufen. Jedes Tier kann sich den ihm zusagenden Platz aufsuchen. Dies ist von besonderer Wichtigkeit für die Eiablage der Reptilien, auch für ihren Winterschlaf, und entspricht den natürlichen Verhältnissen. Nur sind die verschiedenen Zonen auf kleineren Raum gedrängt als draußen. Das läßt sich aber bei den beschränkten Raumverhältnissen eines Terrariums nicht ändern.

Stellen wir denselben Behälter, genau so eingerichtet und mit gleicher täglicher Besprengung an einen halbschattigen oder ganz schattigen Ort, so haben wir den Erfolg, daß sich die Bodenfeuchtigkeit höher in die Berge und Steinhaufen hinauf zieht, so daß wir für Lurche das Richtige treffen. Lurche, besonders Kröten, können wir auch im ersteren, sonnig gestellten Behälter halten, sie würden in dem Falle nur ihre Schlupfwinkel tiefer legen, ganz wie im Freien, wo wir auch Eidechsen, Frösche und Kröten vielfach auf gleichem Gelände, oder doch nicht weit voneinander antreffen. Man muß ja im Terrarium nicht die extremsten Verhältnisse der Natur darstellen wollen. Der Mittelweg führt zu besseren Erfolgen.

Der mineralischen Beschaffenheit der Bodenfüllung ist auch einige Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die vielempfohlene Gartenerde, Lauberde und andere viele Verwesungsstoffe enthaltende Erdarten sind verwerflich. Sie sauern bei größerer Feuchtigkeit. Die Luft in den darin angelegten Erdhöhlen ist dumpfig, stark kohlensäure- und ammoniakhaltig infolge der Verwesungsvorgänge. Das kann für die darin atmenden Tiere nicht gesund sein, ebensowenig für die Haut der Tiere die sich gleichfalls bildenden salpetersauren Salze und Fäulnisbakterien.

Wenn wir die Bodenverhältnisse im Freien und die Schlupfwinkel der Tiere untersuchen, so werden wir finden, daß sie im rohen, humuslosen Boden sind. Dieser ist frei von allen Fäulnisstoffen. Die faulende Humusschicht draußen in Wald und Flur ist eine meist recht dünne, nur wenige Zentimeter dick, — abgesehen von Kulturland — so daß sich die Schlupfwinkel der Tiere, meist Mauselöcher, im rohen mineralischen Boden befinden. Ich verweise hier hauptsächlich auf die Verstecke der Feuersalamander und Molche.

Diese ziehen sich im faulenden Terrariumhumus leicht Krankheiten zu. Wenn ab und zu einmal im Freien Lurche an modrigen Stellen angetroffen werden, so sollte das für die Terrarienhaltung nicht vorbildlich sein.

Ein lehmiger Sandboden, frei von organischen Stoffen, mit einer dünnen, torf-

[1] Je trockner die Örtlichkeit war, an der ich nach Tieren suchte, desto tiefer lagen ihre Schlupfwinkel. An ganz trockenen Stellen war kein Tierleben heimisch.

haltigen Humusschicht darüber, ist für alle Terrarien (mit wenig Ausnahmen) das Richtige. Für Verstecke lasse man Mäuse sorgen. An der Dicke der Bodenfüllung wird meist sehr gespart. Zwölf Zentimeter hoch sollte der Bodenkasten wenigstens sein. In dünneren Schichten schwankt der Feuchtigkeitsgehalt zu sehr, je nach Temperatur und Besonnung, zum Schaden der darin hausenden Tiere und besonders der Eigelege.

Wichtig für die Beschaffenheit des Bodengrundes ist auch die Bauart des Terrariums. Das Gießwasser muß guten Abzug haben. Das ist unumgänglich nötig, besonders bei kleineren Behältern. Gut erreicht man das durch Einführung eines Doppelbodens. Der innere ist siebartig durchlöchert. Auf ihm ruht erst die übliche Sandschicht die unter der eigentlichen Bodenschicht lagert, um den Wasserablauf zu erleichtern. Als Material für diesen Bodeneinsatz verwende ich nur Zement. Gelochtes Blech wird rasch zerfressen. Die hierbei entstehenden Metallsalze sind schädlich für Tiere und Pflanzen. Derartige Bodenplatten sind leicht herstellbar. Auf einen 10—15 mm dicken Holzrahmen nageln wir weitmaschiges Drahtnetz und schmieren, auf glatter Unterlage, Zementbrei hinein, so daß die zukünftige Platte, von Drahtnetz durchzogen, größere Bruchfestigkeit erhält. Bevor die Masse hart wird, bohren wir mit einem Stäbchen möglichst viele Löcher hinein. Nach dem Trocknen wird sie gewässert, sodann wieder scharf getrocknet und im warmen Zustande mit Paraffin getränkt, damit das Drahtnetz im Innern der Platte vor Rost geschützt wird. Zement ist sehr porös. Deshalb halten auch die zementnen Badeteiche im Terrarium kein Wasser. Besonders zieht sich das Wasser an den Seiten in die Höhe und tritt über. Die Näpfe sind bald nach dem Füllen wieder halb leer und die Umgebung des Napfes ist stets naß und versauert. Das ist besonders bei kleineren Terrarien schädlich und muß vermieden werden. Wir erreichen das durch Tränken des Napfes mit Paraffin. Kleine Näpfe werden hierzu im Ofen erwärmt, große mit der Lötlampe, Paraffin darauf gestrichen und dann nochmals erwärmt, damit alles ordentlich einzieht. Die Teiche sind dann dauernd wasserdicht.

Der Temperatur des Bodengrundes ist besonders bei Haltung südländischer Tiere einige Aufmerksamkeit zuzuwenden. Messungen, die ich in Süditalien vorgenommen habe, haben ergeben, daß die Wärme der Oberfläche des Felsens oder des Sandes höher ist als die Lufttemperatur. Das scheint für das Wohlbefinden der Tiere sehr wichtig zu sein. Nach der Tiefe zu nimmt die Wärme rasch ab. Diesen Zustand können wir bei unseren schwächlichen Sonnenstrahlen nur durch teilweise, oberflächlich gelagerte Bodenheizung erreichen, niemals durch Luftheizung. Oberflächlich und nur teilweise darf die Bodenheizung sein, damit die Tiere auch kühlere, feuchte Verstecke aufsuchen können. (In einer Arbeit in den „Blättern" wurde das auch für Skinke gefordert). Für südeuropäische Echsen empfiehlt es sich, einen Bergesabhang durch oberflächlich liegende Warmwasserröhren zu erwärmen.[2] Ich habe seit Anwendung genannter Heizung unvergleichlich bessere Erfolge in der Reptilienhaltung erzielt als früher.

[2] Sehr empfehlen möchte ich aus diesem Grunde auch die von K. Geißler in Nr. 37 der „Blätter" 1914 beschriebene Heizanlage mittelst einer Kochpfanne.

Natur und Haus

Durch den ersten Schnee.

Von **Ernst Schermer,** Lübeck.

Mit zwei künstlerischen Naturaufnahmen von E. G. Woerz.

Der erste Schnee! Neuschnee! Unwillkürlich denkt man längst vergangener Tage, erinnert sich der frohen Kinderzeit, wo nur ein par Schneeflocken zu fallen brauchten, und man stürzte ins Haus, um den Schlitten zu holen. Nun, andere Zeiten sind gekommen. Aber der Neuschnee hat für mich von seinem Reiz nicht eingebüßt.

Darum auch heute hinaus ins Freie! Wir wandern aus der alten Hansestadt,

vorbei an den Baracken, wo die Verwundeten auf Heilung ihrer Wunden warten, vorbei an dem alten stillen Friedhof, wo auch schon mehrere Kämpfer ruhen, die draußen in fernen Landen für uns, für unser Deutschtum bluteten und todkrank heimkehrten, um in der Heimat, in deutscher Erde, ein Grab zu finden. Draußen tobt noch der Völkerkrieg, hier herrscht Friede. Die Meisen zwitschern, der Zaunkönig schmettert wohlgemut sein einfaches Liedchen Ein prächtiger Eichelhäher fliegt auf. Vorbei!

Weiter geht's. Angehindert schweift unser Blick weit über das Land. Unten zieht der Fluß, die Trave, träge dahin. Wo die letzten Gebäude am Flusse liegen, können wir ans Ufer kommen. Hier fließt bereits Brackwasser. Hier kämpfen ständig die salzigen Fluten der Ostsee mit den Wogen der Trave, die Bewohner beider Gebiete ums Dasein. Nur eine kleine Anzahl weiß sich dieser Region anzupassen. Am unabhängigsten sind noch die Fische. Barsche, Stichlinge, Strombutt, Grundeln, Aalquappe, Rotauge, Rotfeder können ohne Schaden vom Süß- zum Seewasser und umgekehrt wechseln. Andere kommen nur zur Laichzeit durch die Brackwasserregion, so die Wanderfische Lachs, Meerforelle, Maifisch, Aal, Neunauge und Lamprete. Hier treffen wir auch noch die glashellen Ostseekrabben. Am Gestade, am Bollwerk und den Pfählen sitzen Seepocken und Miesmuscheln. Mit klagendem Schrei zieht die Lachmöve über dem noch eisfreien Wasser ihre Bahnen. Wie gewandt sie dahinsegelt! Geschickt weiß sie ihre Beute, kleine Fische und treibende Abfälle, im Fluge vom Wasserspiegel aufzunehmen. Und sie ist ein guter Lehrmeister! Die Rabenkrähen und Nebelkrähen ahmen ihr's nach. Aber es sind keine dankbaren Gesellen. Sie jagen den Möven ihre Beute wieder ab. In sehr kalten Wintern ist auch der Eisvogel hier unten anzutreffen, und geht seinem Fischerhandwerk nach.

Wohl ist's wahr, in der warmen Jahreszeit herrscht draußen regeres Leben. Aber von manchem Wesen weiß der Neuschnee zu berichten. Am Flusse finden wir die Spuren der Wasserotter und hier am Feldwege, der ins Holz führt, haben sich Mäuse herumgetrieben. Ein Blick auf das Feld zeigt, daß Hase und Kaninchen auch jetzt nicht ruhen und immer vor Reinecke Fuchs auf der Hut sein müssen.

Der erste Schnee. Künstlerische Naturaufnahme von E. G. Woerz.

Der Wald nimmt uns auf. Totenstille umfängt uns. An der Grabenböschung berichten frische Erdhügel von der Tätigkeit des unterirdischen Einsiedlers, des Maulwurfs. Dort ist auch ein Reh durch die Schneise geirrt. Nun, an Nahrung fehlt es noch nicht, denn der bittere Frost hat trotz des reichen Schneefalls noch nicht eingesetzt.

Aber in dem vom Eis noch freien Graben sieht's schon recht traurig aus. Die schönen

Sumpfpflanzen sind verschwunden. Nur noch einige vertrocknete Stengel und Blätter deuten ihren Standort an. Frösche und Kröten verschlafen die Winterszeit im Grundschlamme der Gewässer. Die munteren Stichlinge sind ausgewandert. Sie zogen die Gräben abwärts, hinaus in den Fluß. Im tieferen Wasser sind sie geborgen und warten auf den Frühling. Im Schlamme des Grabens aber finden wir verschiedene Wasserschnecken, vornehmlich die gegen Kälte empfindlichere große Posthornschnecke u. Deckelschnecken. Die Schlammschnecken hingegen machen sich nichts aus Eis und Schnee. Spitzhornschnecken fand ich oft am Eise kriechen. Ihr Schleimband schützt sie vor der Kälte. Langsam rinnt das Wasser grabenabwärts zur Trave. Vor wenigen Jahren noch staute sich das Wasser. Die Folge war, daß unzählige Larven der Stechmücken hier heimisch waren. Sobald aber Fluß hineinkam, drangen die Stichlinge im Frühling ein und vernichteten die Mückenbrut. Jetzt sieht der Graben so tot, so verlassen aus, aber ein Netzzug befördert doch noch allerlei Lebewesen zutage. Einige Käfer krabbeln, unwirsch über die Störung, schnell hin und her und versuchen mit Aufbietung aller Kräfte durch die Maschen wieder ins Wasser zu gelangen. Kolbenwasserkäfer habe ich in früheren Jahren schon unter dem Eise herausgeholt. Da zappelt auch ein Rückenschwimmer.

Eichen im Schnee. Künstlerische Naturaufnahme von E. G. Woerz.

Plötzlich erscheint, durch unser Netz losgelöst, ein scheinbar leeres Gehäuse der großen Posthornschnecke an der Wasseroberfläche. Aber was ist das? — Ein Gespinnst verschließt die Mündung. Vorsichtig entfernen wir es und hauchen hinein. Da erscheint eine Wasserspinne, die Argyroneta „Silbergesponnen." Ein treffender Name, denn wie Silber glänzt das Tier, wenn es mit Luft beladen, durchs Wasser eilt, wie Silber glänzt die kunstvoll angelegte, gesponnene Taucherglocke, die im Sommer in den schwankenden Sprossen der Wasserpflanzen hängt. Die Schneckenschale ist das feste, sichere Winterschlößchen der Wasserspinne. Dort trägt sie Luft hinein, schließt hinter sich das Türchen und hofft geduldig auf bessere Tage, auf die goldene, wärmende Frühlingssonne, die sie zu neuem Leben erweckt.

Unten im Schlamme zwischen den hineingewehten Blättern der Rotbuchen sind kleine geschäftige Tierchen, die Wasserasseln. Sie sind die Sanitätspolizei, die alle modernden Stoffe beseitigen muß und auch im Winter die Arbeit nicht einstellen darf. Dort auf dem klaren Sandgrund zwischen den Steinen sind nahverwandte, unterstützende Freunde tätig, die Flohkrebse. Und wenn wir den Schlamm ganz genau in Augenschein nehmen, werden wir auch noch eine ganze Reihe kleiner Larven der verschiedensten Insekten finden, die hier überwintern und, sobald die Schneeschmelze im Vorfrühling eintritt, wieder sichtbar werden.

Wie aber wird es werden, wenn der Graben vollständig zufriert? Wird dann alles Leben darin vernichtet? — Die Natur hat auch hier vorgesorgt, daß die Bäume nicht in den Himmel wachsen. Die Gefahr des Ausfrierens trifft nur sehr flache Gewässer. Die Eisdecke hält nämlich selbst die Kälte zurück, wächst infolgedessen sehr langsam. Etwa zehn Zentimeter unter dem Eise herrscht durchweg eine Temperatur von

+ 4° C. In dem außerordentlich kalten Winter 1890/91 erreichte das Eis eine Stärke von 80 Zentimetern. Gewässer, die also eine Tiefe von über einen Meter haben, werden kaum jemals völlig ausfrieren. Damit ist aber auch die Gefahr für die Lebewelt hinfällig. Gewiß, eine Reihe von ihnen werden einfrieren und damit absterben. Viele aber werden lebend bleiben und dadurch die Art erhalten. Koch hat durch seine Versuche bewiesen, daß wirklich vollständig eingefrorene Tiere nicht wieder ins Leben zurückgerufen werden können. Eine Zeitlang vom Eise umschlossen zu sein, halten viele aus, so Käfer fünf bis sechs Stunden, Egel sogar zwei Tage. Die Körperwärme hatte sich eben über 0 Grad gehalten. Versuche die ich mit Spitzhornschnecken anstellte, ergaben dasselbe Resultat.

Eine andere, viel größere Gefahr bedroht aber die Tiere in zugefrorenen Gewässern. Das ist der Sauerstoffmangel. Durch die Eisdecke wird das Entweichen der sich im Wasser bildenden schädlichen Gase Schwefelwasserstoff und Ammoniak verhindert, ebenso das Eintreten des Sauerstoffs aus der Luft. Die höheren Tiere, Amphibien und Fische, fallen zuerst zum Opfer, und bald folgen die übrigen Bewohner. Die Fischer sorgen deshalb auch durch Offenhalten des Gewässers dafür, daß die Gase, die sich in Blasen unter der Eisdecke sammeln, entweichen können.

Die Wasserpflanzen haben sich in verschiedenster Weise dem Winter angepaßt. Einige Seerosen und viele Sumpfpflanzen vergehen bis auf den Wurzelstock. Bei andern, Froschkraut, Wasserstern und Laichkräuter sterben die oberen Sprossenteile ab, während die unteren weiter vegetieren. Andere Arten treiben Winterknospen. Der Froschbiß treibt im Herbst an untergetauchten Schößlingen Knospen, die sich abwärts senken, abreißen und auf den Grund sinken, wo sie überwintern. Im Frühling füllen sich Teile der Knospe mit Luft. Dadurch steigt sie zur Oberfläche auf, wo sich aus ihr eine neue Pflanze entwickelt.

Doch die sinkende Sonne mahnt zum Aufbruch. Wir schreiten weiter durch den Winterwald. Ein Grünfink begleitet uns noch eine Strecke. Über den Weg huscht das Eichkätzchen. Es hat die Vorratskammern nachgesehen. Da, husch! geht's an dem glatten Buchenstamm in die Höhe. Noch einmal guckt es uns an. Auf Wiedersehen, munterer Gesell!

Vermischtes

Unfall bei Zwergwelsen.

Ein eigentümlicher Unfall, der neulich einige von meinen Zwergwelsen (Amiurus nebulosus) betraf, ist vielleicht wert, hier mitgeteilt zu werden, weil er zeigt, welche Ursachen manchmal für plötzliche Erkrankungen sonst harter Fische in Frage kommen: Bei der Vornahme eines Wasserwechsels in zwei Becken vergaß ich zu berücksichtigen, daß zwei von den Tieren vor kurzer Zeit ihren täglichen Regenwurm gefressen hatten (man kann das bei den jungen Welsen an dem ziemlich stark aufgetriebenen Leib leicht äußerlich feststellen), fing alle Fische heraus und verteilte sie nach der Neuauffüllung wieder auf ihre Behälter. Während sich nun die übrigen wie sonst verhielten, zeigten die beiden vollgefressenen, nachdem ein kurzer Zeitraum verstrichen war, ähnliche Erscheinungen, wie wir sie sonst bei Fischen auftreten sehen, in deren Behälter Sauerstoff eintritt: sie verließen den Boden des Aquariums und schwammen bald erregt in den oberen Wasserschichten umher, bald hingen sie regungslos in senkrechter Lage an der Oberfläche, wobei sie durch die Sprosse schwimmender Pflanzen vor dem Absinken bewahrt wurden. Die Krankheitserscheinungen steigerten sich bald, es wurden Kielschwankungen bemerkbar. Da ich nun gerade Material gebrauchen konnte, verurteilte ich den einen zum Tode; den anderen, der scheinbar wenig erkrankt war, überließ ich über Nacht seinem Schicksal. Am Morgen fand ich den Fisch ruhig am Boden liegend, und ohne Schwankungen schwimmend, wenn ich ihn aus seiner Lage brachte. Den Regenwurm hatte er zur Hälfte herausgewürgt; da er durch dies ungewöhnliche Hindernis in der Bewegung beeinträchtigt war, befreite ich ihn davon. Der Wurm zeigte starke Spuren der Verdauung. Der Fisch war an diesem Morgen noch sehr matt und blieb liegen, wo er sich gerade befand, wenn man keinen starken Reiz auf ihn einwirken ließ; er verhielt sich auch dem Licht gegenüber, im Gegensatz zum normalen Zwergwels, völlig gleichgültig. Noch zweimal entfernte ich an diesem Tage ausgespieene Stücke des Regenwurms; erst nach zwei Tagen kehrte der Fisch allmählich zu seinen normalen Lebensgewohnheiten zurück, nahm aber keine Nahrung und hielt sich noch immer zeitweise an der Oberfläche des Wassers auf. Das übereinstimmende Verhalten der beiden Tiere, die vor dem Wasserwechsel gefressen hatten, läßt wohl den Schluß zu, daß die Erkrankung auf die starke Erregung des Nervensystems beim Herausfangen zurückzuführen ist; es ist also erforderlich, auf diese Dinge auch bei solchen Arten genau Acht zu geben, die im allgemeinen als widerstandsfähig und nicht zu Krankheiten neigend bekannt sind.

E. Schiche, stud. zool., Freiburg (Baden).

Hyla carolinensis Pennant und Hyla raddiana *Fitzinger* (= **pulchella** *Duméril et Bibron.)*

Zwei im Habitus sehr ähnliche, häufig zu uns aus Amerika importierte Hylen, die miteinander öfter verwechselt werden, geben mir Anlaß zur folgenden Bemerkung. Beide Hylen sind von einem sehr schlanken Habitus und von annähernd gleicher Größe; bei beiden ist der Rücken grün, welcher häufig in ein mehr oder weniger dunkleres Grau übergehen kann; häufig beobachtet man auf der Rückenfarbe eine feine weißliche oder gelbliche Sprenkelung. Der weiße Seitenstreifen, der für beide Arten charakteristisch ist, fängt bei der Hyla carolinensis von der Schnauzenspitze an, geht unter dem Auge und Trommelfell und zieht sich an den Flanken entlang; bei Hyla raddiana geht dieser Streifen jedoch nur bis zu den Achseln, hier hört er ganz auf oder wird in kleine weiße Flecke aufgelöst. Oberhalb davon fängt hinter dem Auge ein anderer, sehr deutlicher Streifen an, der sich ununterbrochen längs den Flanken entlang zieht und häufig unten dunkel gesäumt ist.* Die Hüften sowie die Schenkel sind bei Hyla raddiana in der Regel schwarz gefleckt, was bei Hyla carolinensis immer fehlt. Die Unterseite ist bei beiden Arten rein weiß. Nach diesen Ausführungen möchte ich die von Frl. Aenny Fahr auf Seite 551 der „Blätter", 24. Jahrg, angefertigte und als Hyla carolinensis bezeichnete Photographie für Hyla raddiana ansehen (zwei Seitenstreifen: der eine geht von der Schnauzenspitze nur bis zu den Achseln, der andere fängt hinter dem Auge an und zieht sich längs der Flanken entlang; außerdem sind die Hüften schwarz gesprenkelt). Auch die in dem dort abgedruckten Artikel von W. Schreitmüller beschriebene Hyla carolinensis möchte ich für Hyla raddiana halten. Wie ersichtlich, ist nun die Bestimmung der beiden Arten nicht eben einfach, und erst kürzlich erhielt ich Hyla raddiana offeriert, die sich als Hyla carolinensis erwiesen. Es sei noch erwähnt, daß Hyla carolinensis aus dem östlichen Nord-Amerika, Hyla raddiana dagegen aus Süd-Amerika stammt. Meines Wissens ist vorläufig nur die Hyla carolinensis in unserer zugänglichen Literatur erschöpfend behandelt worden; Hyla raddiana ist dagegen, obgleich sie ebenfalls häufig, namentlich in den letzten Jahren, importiert wurde, doch noch nicht eingehend beschrieben. — Vergl. W. Schreitmüller, Hyla carolinensis und Hyla arborea, „Blätter" XXIV, Seite 551; Brehms Tierleben, 4. Auflage, Band IV, Seite 243; Bestimmungstabellen in Dr. Krefft's „Terrarium", Seite 460 und 461; Abbildung einer typischen Hyla carolinensis auf Tafel „Nordamerikanische Tiere" von L. Müller auf Seite 188 in Dr. Krefft's „Terrarium".

Robert Mertens, Leipzig-Gohlis.

Zusatz: Wir möchten die Frage offen lassen bis die Vermutung des Herrn Mertens durch fachmännische Untersuchung ihre Bestätigung findet. Dr. Wolterstorff.

* Das Trommelfell liegt also bei der zweistreifigen Hyla raddiana zwischen den beiden Streifen; bei der einstreifigen H. carolinensis dagegen über dem Streifen. Rob. Mertens.

Fragen und Antworten.

Gesellschafts-Aquarien. I.

Frage: Ich habe noch ein Gesellschaftsaquarium für das Zimmer für den Winter in Angriff (1,10 m lang). Was ist zu empfehlen? Mit oder ohne Heizung? Erreicht man mit Heizung nicht eine großartige Flora ausländischer Wasserpflanzen? Wäre denn nicht eine Besetzung mit exotischen Fischen das Schönste? Kann überhaupt eine Fortpflanzung von Fischen in einem Gesellschaftsaquarium erreicht werden? Ich muß sagen, daß ich anfange, mich kleineren Becken mit Exoten zuzuwenden. Die einheimischen Fische wachsen zu rasch und werden unpraktisch. Nun aber welche Exoten? Mit den vielen fremden Namen habe ich mich noch nicht so recht vertraut gemacht. Oder wäre ein Springbrunnen erwünschter? Dann würde natürlich die Heizung fortfallen. Ich glaube das Schönste ist ein ordentlich warm geheiztes Aquarium mit Tropenunterwasserpflanzen und einem mit aufliegenden Wasserblättchen(?) übersätem Wasserspiegel und einer Anzahl exotischer Fische. Das letztere ist das, wonach ich am meisten strebe, vorausgesetzt, daß es nach Ihrer Meinung nicht sehr zu empfehlen und unerreichbar ist. Von irgend einer erfahrenen Seite (Bücher ist da nicht immer das Beste) ist da unbedingt Rat erforderlich, bei dem etwas schwierigen, wenn auch recht interessanten Gebiet ist die Tätigkeit ohne Hilfe zu unsicher.

E. Th., Gerichtssekretär, Crefeld, Rh.

Antwort: Von der Heizung eines so großen Gesellschaftsaquarinms möchte ich Ihnen, vorausgesetzt, daß es nicht lauter empfindliche Exoten beherbergt, abraten. Dafür genügt die Temperatur des Wohnzimmers. Die beste und vollkommenste Heizung bleibt immer die Aufstellung des Aquariums in einem gleichmäßig und ständig erwärmten Raum. Die Ansicht, daß man durch Heizung eine großartige Flora ausländischer Wasserpflanzen erhalte, ist irrig. Wohl wird durch Erwärmung des Bodengrundes das Wachstum der Pflanzen scheinbar angeregt und gefördert. Doch ist dasselbe, wie wir uns augenscheinlich überzeugen können, kein gesundes, weil eben kein natürliches. Anfangs allerdings ein jähes Aufschießen, dann baldiges Ausgeilen der Zweige und Triebe ohne Blütenansatz und späterhin Abfaulen der Wurzeln und dadurch bedingtes Eingehen der Pflanzen ist immer die Folge. Auch für die in unseren Aquarien gebräuchlichen fremdländischen Pflanzen ist unser Winter, also jene Zeit, wo wir zu heizen pflegen, nicht die normale Entwicklungsperiode. Auch diese Pflanzen gedeihen am besten bei Sonnenlicht und Sonnenwärme. Daher ist auch der Pflanzenwuchs des Aquariums am herrlichsten im Frühjahr und Sommer; in einem längere Zeit hindurch geheizten Aquarium ist der Anblick aller Pflanzen keineswegs ein schöner zu nennen; da ist von einem üppigen, kraftvollen und farbensatten Wuchern keine Spur zu sehen. (Die meisten unserer fremden Wasserpflanzen sind aus gemäßigteren Zonen, daher der Ausdruck „tropisch" nicht ganz am Platze.) Die Besetzung mit durchwegs exotischen Fischen ist gewiß sehr schön, obwohl auch ein Gesellschaftsaquarium mit lauter heimischen Fischen seinen Reiz hat. Das ist eben Vorliebe und Geschmacksache. Von einer Fortpflanzung der Fische in einem Gesellschaftsaquarium kann nicht die Rede sein. Ereignet es sich doch hie und da, so ist dies ein bloßer Zufall. Beabsichtigte Zuchterfolge sind demnach fast immer aussichtslos. Bei ihrem wichtigsten Geschäft wollen die einzelnen Arten

abgesondert und ungestört sein, was ja in einem Gesellschaftsaquarium von vornherein ausgeschlossen ist. Zur Erreichung dieses Zweckes haben wir eben die Zuchtbecken, oder können wir nur gleichartige Fische in einem Aquarium halten.

Daß sie anfangen, sich kleineren Behältern mit Exoten zuzuwenden, überrascht mich nicht, finde ich im Gegenteile nur sehr begreiflich. Das Interesse an der Liebhaberei wird dadurch vervielfältigt und vertieft; will er nicht einseitig bleiben, ist dies der Werdegang jedes Aquatikers. Welche Exoten? Da gibt es jetzt schon eine große Zahl. Wählen Sie für den Anfang dankbare und nicht zu empfindliche. Einmal den alten und noch immer so interessanten Makropoden, oder Barben und verwandte Arten, (Barbus conchonius, B. ticto, B. phutunio, B. vittatus) die verschiedenen sehr netten Danioarten (Danio rerio, D. albolineatus, D. analipunctatus); unter den Zahnkarpfen sind viele äußerst dankbar und keineswegs empfindlich (Girardinus, Gambusia, Poecilia, Mollienisia, Xiphophorus etc.), auch unter den Barschen können Sie wählen (Steinbarsch, Scheibenbarsch, Sonnenfisch usw.) Nehmen Sie zu dem Einsicht in „Fragen und Antworten", Heft 32 und 33 der „Bl." Um sich mit den vielen fremden Namen vertrauter zu machen, möchte ich Ihnen die Anschaffung eines Literaturbehelfes empfehlen, wie sie im Ankündigungsteil der einschlägigen Zeitschriften zu finden sind. Auch durch die Mitgliedschaft eines Vereins kann man hierin große Fortschritte machen. Von der Anwendung eines Springbrunnens ist man in den letzten Jahren ganz abgekommen; wir finden ihn nur mehr bei großen Dekorationsaquarien; er ist bei Zuchtbecken zu vermeiden und bei durchlüfteten Aquarien belanglos. Das Schönste in unserer Liebhaberei bleibt allerdings, wie Sie schreiben, ein prächtig bepflanztes mit exotischen Fischen besetztes großes Aquarium. Ein solches zu erzielen ist bei einiger Geschicklichkeit und Sachkenntnis nicht allzuschwer und wird auch Ihnen gelingen.

C. A. Reitmayer.

II.

Frage: Ich habe mir ein heizbares Aquarium Thermoplan von Glaschker, Leipzig), zirka 50 Liter haltend eingerichtet. Ich will darin Bitterlinge, Ellritzen, Moderlieschen, Goldschleien, Grünschleien, Silberorfen, Gründlinge halten. Das Aquarium steht im ungeheizten Zimmer. Das Wasser im Aquarium hat jetzt 14° Celsius bei zirka 13° Celsius Zimmertemperatur. Im Winter dürfte die Zimmertemperatur bis auf 8° Celsius zurückgehen. Welche niedrigste Temperatur ist diesen Fischen noch zuträglich? Wie oft sollen die Fische gefüttert werden, täglich einmal oder nur einige Tage in der Woche? Ich habe die Absicht, abwechslungsweise Piszidin 0, Bartmann, Thumm und Marke „Gold" von Glaschker, Leipzig, zu verfüttern, dieses Futter bereits angeschafft. Ich möchte auch ein paar Danio malabaricus, Danio rerio und Tetragonopterus rubroprictus in diesem Aquarium halten. Diese Fische bedürfen aber einer Temperatur von 16—20° Celsius, wie ich aus der einschlägigen Literatur entnommen habe. Schadet es den einheimischen Fischen nicht, wenn dieselben bei der erhitzten Temperatur gehalten werden? In den Sommermonaten hat mein Aquarium 18—22° Celsius. Kann man für die letzteren Fische dasselbe Futter verwenden? Ich möchte noch einige Pflanzen von Vallisneria spiralis und Quellmoos jetzt einsetzen, glauben Sie, daß die Pflanzen noch anwurzeln werden? Ist eventuell Sagittaria natans vorzuziehen? Ich wäre Ihnen sehr dankbar, wenn Sie meine vielen Fragen möglichst bald beantworten würden. Für Ihre Bemühungen im voraus meinen verbindlichsten Dank. J. K., Bamberg.

Antwort: Wenn Sie nur die genannten einheimischen Fische halten wollen, können Sie ruhig das Aquarium im ungeheizten Zimmer stehen lassen, selbst wenn die Temperatur daselbst auf 8 und weniger Grad Celsius sinken sollte. Gegen niedrige Temperaturen sind diese Fische keineswegs empfindlich. Im Gegenteil, eine zu Beginn der kälteren Jahreszeit langsam abnehmende Wasserwärme ist ihnen nur bekömmlich. Es wird dabei ihre Munterkeit und Frische nicht sonderlich abnehmen. Die bezeichneten Trockenfutterssorten (im großen und ganzen ziemlich gleichwertig) können Sie anstandslos verabreichen. Auch mit Welkes Universalfutter sollten Sie einen Versuch machen. Sie können in den Wintermonaten jeden anderen, ja selbst jeden Tag füttern, wenn Sie nur wenig geben und die Fische Appetit zeigen, das heißt, wenn sie nach Futter verlangen, wenn sie, wie man zu sagen pflegt, an die Scheiben „betteln" kommen. Sorgen Sie dabei auch etwas für Abwechslung in der Fütterung, geben Sie hie und da reingewaschenen Regenwurm, Schabeherz oder Mückenlarven und Tubifex; letztere sollen nicht auf den Boden fallen. Auch Enchyträen und, wenn erhältlich, Daphnien sind gut. Nicht gut wäre es, wenn Sie zu den heimischen Fischen exotische und noch dazu empfindlichere setzen wollten. Barben und Danio-Arten verlangen, wenn sie lebhaft und farbenschön bleiben sollen, eine Mindesttemperatur von 16—20° Celsius. Ist die Temperatur des Wassers aber niedriger, so merkt man den Fischen sofort ein gewisses Unbehagen an. Temperaturschwankungen soll man diese Fische absolut nicht aussetzen. Sie müßten also in dem kalten Zimmer das Aquarium ständig heizen. Den einheimischen Fischen, sind sie einmal daran gewöhnt, schadet es nicht, wenn sie in dieser höheren Temperatur gehalten werden. Doch hat eine unvermittelte Steigerung der Wasserwärme meist Verluste zur Folge. Aus diesem Grunde schon sollte man Kaltwasserfische und solche, die Wärme lieben, nicht zusammen tun. Fütterung der Exoten ebenso wie die der einheimischen Fische. Die angeführten Pflanzen können Sie gegenwärtig noch immer ins Aquarium geben. Vallisneria wird sich, wenn gut bewurzelt, bald anwachsen; Quellmoos ist gerade im Winter am schönsten. Sagittaria natans ist als sehr leicht wachsende Aquarienpflanze allen anderen um diese Zeit vorzuziehen, wurzelt selbst noch im Winter ein. Haupterfordernis gute Lichtverhältnisse, Standort direkt am Fenster, Bodengrund nicht zu fett.

C. A. Reitmayer.

Berichtigungen.

In meiner Antwort auf eine Anfrage (Schmarotzerwürmer betreffend) in Heft 1 der „Blätter" 1915, Seite 11, hat sich durchgehend ein sehr störender Druckfehler eingeschlichen. Es muß da-

selbst durchgehend anstatt: Krappenwurm natürlich „Kappenwurm" heißen. Diesen Namen erhielt das Tier deshalb, weil es durch eine kappenförmige hornige Mundkapsel charakterisiert ist. W. Schreitmüller.

: Literatur :

Dr. med. Steinheil, Die europäischeu Schlangen. Kupferdrucktafeln nach Photographien der lebenden Tiere. Sechstes Heft. Preis 3 Mark.

Das vorliegende Heft enthält Abbildungen der gelbgrünen und schwarzen Zornnatter Zamenis gemonensis var. viridiflavus *Lacep.* und Z. g. v. carbonarius *Fitz.* Die Originale der drei ersten Tafeln (Nr. 26, 27 und 28) sind gelbgrüne Nattern, die einen allmählichen Uebergang von der typischen Viridiflavus- zur Carbonarius-Form bilden. Das erste Exemplar ist im vorderen Körperdrittel noch ein typischer Viridiflavus, während das dritte den Eindruck eines Carbonarius erweckt. Sämtliche Tiere sind ausgewachsen, also keine Jugendstadien der schwarzen Zornnatter. Die vierte Tafel (Nr. 29) zeigt den dunkelsten Viridiflavus und den Carbonarius von der Bauchseite; bei ersterem ist, als Zeichen der Annäherung an die Carbonarius-Form, eine graue Fleckenbildung auf dem gelben Grunde erkennbar, während bei letzterem die gelbe Bauchfärbung bis auf eine schmale Mittelzone dem Grau gewichen ist. Die letzte Tafel (Nr. 30) zeigt die schwarze Zornnatter in ihrer charakteristischen Angriffsstellung, eng zusammengeringelt, mit zum Vorstoß zurückgebogenem Hals. Auch das sechste Heft bringt, wie seine Vorgänger, die prächtigen Tiere in unübertrefflicher Schärfe und Lebenswahrheit zur Darstellung, und muß den Beifall jedes Reptilienfreundes finden. Herbst.

Dr. K. Eckstein. Jahresbericht über die Fischereiliteratur. II. Jahrg. 1912. Neudamm 1913. Verlag von J. Neumann. Preis Mk. 10.—.

Nicht weniger als 2081 Arbeiten werden in diesem Buche im Auszuge kritisch wiedergegeben. Haben auch die meisten Arbeiten nur für den Teichwirt Interesse, ein gut Teil wird auch der Liebhaber darin finden, denn auch die Liebhaberzeitschriften sind berücksichtigt. Ein sorgfältig zusammengestelltes Register erleichtert das Nachschlagen. E. Schermer.

M. Rosenthal. Das Kammerplankton der Spree unterhalb Berlin. Sonderabdruck aus „Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie." 1914. 22 Seiten.

Im Eingange schildert der Verfasser die verschiedenen Untersuchungsmethoden, um die Menge der im Wasser enthaltenen Planktonwesen genau bestimmen zu können. Der Verfasser wandte die Schöpfmethode von Kolkwitz an, den Inhalt einer Glaskammer von 1 ccm Inhalt auszuzählen. Das Wasser wurde stets der Spree, gegenüber dem Schloßpark von Charlottenburg, entnommen. Die Zeit der Untersuchung war Juni 1912 bis Mai 1913. Jede Woche wurde eine Probe untersucht. — Die Abwasser Berlins werden nicht direkt der Spree, sondern zunächst den in der Umgebung der Stadt liegenden Rieselfeldern zugeführt, wo sie chemisch gereinigt werden. Die Folge ist, daß die Spree durch die Abwässer nicht verseucht wird, im Gegenteil, das Plankton wird durch ihren Zufluß, der viel Nahrungsstoffe enthält, bereichert. Schädlich wirken dagegen das Schmieröl der Schiffe und die Abwässer der Fabriken. — Weiter sind in dieser interessanten Arbeit die auftretenden Bakterien, die chlorophyllführenden Pflanzen und die Tiere, welche die wichtigsten Gruppen des Kammerplanktons der Spree bilden, kurz besprochen. E. Schermer.

Aus der Thomas-Sammlung „Der Naturforscher" liegen mir 2 Bände vor, die in Liebhaberkreisen weite Beachtung verdienen.

Dr. Fr. Knauer. Der zoologische Garten. Mit 122 Abbildungen. Preis Mk. 3.75, für Mitglieder, der D. A. G. Mk. 3.—.

Dr. A. Berg. Naturwissenschaftliches Wanderbuch für die Nordseeküste. Mit 104 Abbildungen und 2 Karten. Preis Mk. 3.75, für Mitglieder der D. A. G. Mk. 3.—

Das erste Buch, von einem in unsern Kreisen gut bekannten Verfasser, gibt Antwort auf alle Fragen über unsere Tiergärten. Aus dem reichen Inhalt seien nur ein paar Kapitel angeführt. „Tierimport und Tiertransport, Einblick in den Haushalt der zoologischen Gärten, besondere Seltenheiten an Tieren in zoologischen Gärten, Zuchterfolge, die Aufgaben der Tiergärten. Ausführlich behandelt sind die zoologischen Gärten zu Amsterdam, Berlin, Budapest, London, Paris, Stellingen, Schönbrunn. Auch eine Uebersicht über sämtliche größere Tiergärten der Welt fehlt nicht. Reichhaltig (4 Seiten) ist die Literatur über die Tiergärten, prächtig die Ausstattung dieses Buches, das in keiner Vereinsbibliothek fehlen sollte. — Dr. Berg hat endlich einmal einen Führer für die Nordseeküste herausgegeben, wie der Naturfreund ihn wünscht, der in den üblichen Führern, die genau und ausführlich über das Alter und die Ahnen dieses Schlosses oder jener Burg berichten, immer zu kurz kommt, weil Angaben über die Gegenwart, die Natur und ihre besonderen Denkmäler meistens fehlen. Im ersten Teil, der die allgemeine Uebersicht über die deutsche Nordseeküste enthält, wird die Geographie, Geologie, das Pflanzen- und Tierleben behandelt. Im zweiten Teil finden wir Karten und Bücher für die Reise, im dritten die Vereine, Museen und wissenschaftlichen Anstalten aufgezählt. Den größten Teil füllen dann die sehr sorgfältig ausgewählten und zusammengestellten Routen aus. Was das Buch besonders wertvoll macht, sind die genauen Angaben über die naturwissenschaftliche Seite der Landschaften, kurz zusammengefaßt, alles, was den Naturfreund interessiert. Die Ausstattung dieses Buches ist gleichfalls vorzüglich. E. Schermer.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Berlin. Verein der Aquarien- u. Terrarienfreunde. Aus der Generalversammlung v. 16. Dez.

Unsre Vereinskollegen Laudahn und Schlabs sandten uns Nachrichten und freundliche Grüße vom Kriegsschauplatz. Der Artikel: „Sensationelles vom Schleierfisch„ aus 39 der „W." ,welcher

unsern Sitzungen schon mehrmals eine heitere Note aufdrückte, gab auch heut wieder Stoff zu einer beim besten Willen nicht mit ernst zu bezeichnenden Aussprache. Weil doch aber mit einer an Bestimmtheit grenzenden Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß der Autor Anspruch auf guten Glauben macht, so ist die Sache mit Humor allein nicht zu erledigen. Wir wollen dabei aber gleich vorausschicken, daß wir nicht als Laien lachten, denn wir besitzen in unsern Reihen eine ganze Anzahl Liebhaber und Züchter, die den Schleierfisch in allen Abarten pflegen und nach den Gesichtspunkten der Schönheit züchten, sodaß sie, gestützt auf empirisch erworbene Kenntnisse, sehr wohl in der Lage sind, selbst entscheiden zu können, inwieweit ein wenig Anglerlatein, wenn auch unbeabsichtigt, bei der Schilderung der Teichschleierfische mit hinein getropft ist. Und das halten wir auch heut noch aufrecht, nämlich einen leisen Zweifel in Bezug auf die Qualität dieser Schleierfische, welche in dem erwähnten Bericht wörtlich als solche bezeichnet werden, „die als das Ergebnis langjähriger künstlicher Züchtertätigkeit angesprochen werden könnten." Wenn dann gleich noch im folgenden Abschnitt auf die Schwierigkeiten eines nur einigermaßen guten Zuchterfolges im Zimmeraquarium hingewiesen ward, so ist dies ganz geeignet, die Qualität der Teichschleierfische in noch viel schönerem Glanze erstrahlen zu lassen. Nichts wäre, wenn sich dieser Teich in Brasilien oder Sibirien befände. Aber man vergegenwärtige sich doch einmal: ein Teich, besetzt mit den schönsten Schleierfischen, in innigster Gemeinschaft mit Hechten und Barschen, und dann so nahe vor dem Tor! Können Sie es uns wirklich verdenken, geehrter Herr Autor, wenn in uns neben heimlich keimender Ungläubigkeit die Sehnsucht aufstieg, als echte Aquarianer dieses Wunder mit eigenen Augen schauen zu dürfen? Der Hinweis, daß eventl. berufsmäßige Finger sich diese Kenntnis zu Nutze machen und die Fische herausfangen könnten, liegt uns zu weit, und wenn der Artikelschreiber im gleichen Atemzuge erwähnt, daß auch schon einige Futtertümpel von eben denselben Fängern bis aufs letzte ausgeraubt wurden, so möchte man dem entgegenhalten, daß diese Wasserflöhe, ganz gleich, von wem sie eingefangen wurden, einzig und allein als Futter für unsere Fische im Sinne unserer Aquarienliebhaberei verwandt wurden. Und dann, unter uns gesagt, letzten Endes hat ein ungefangener Wasserfloh noch immer seinen Beruf verfehlt. Am aber auf unser Thema zurückzukommen. Es wäre unerfahren, zu behaupten, daß Goldfische und schließlich auch schlanke kurzflossige Schleierfische bei uns nicht in genügend großen Teichen überwintern könnten. Daran zweifelten wir durchaus nicht, und wenn man uns diese Tatsache in weit ausholender Weise klarzulegen versucht hat, so ist dies eine Binsenweisheit, angetan, den Kern der ganzen Sache auf ein anderes Gleis zu schieben. In dem Artikel selbst aber ist die Rede von guten Schleierfischen, von sogenannten Qualitätsfischen, und hier halten wir unsern Widerspruch ein. Wir wollen garnicht daran erinnern, wie oft und mit welchem Beweismaterial für den Schleierfisch stets ein niederer Wasserstand gefordert wurde, wir wollen auch nicht das Temperaturminimum in Betracht ziehen, welches mit ganz besonderer Wärme für den rassigen Schleierfisch geltend gemacht wurde. In der Freiheit entwickelt sich das Leben doch unter ganz anderen Bedingungen, und unwidersprochen wird jeder einsehen, daß sich, um ein Beispiel zu nennen, eine wilde Ente den Fährnissen der Freiheit in ganz anderem Maße gewachsen zeigt, als wie eine Hausente. Was wir aber nicht glauben können und wollen, was unsere verkraxelten Köpfe nicht so ohne weiteres intus kriegen, das ist die Behauptung, daß diese Qualitätsfische aus der Auslese der natürlichen Zuchtwahl hervorgegangen sein sollten unter der ausdrücklichen Betonung, daß die Elterntiere im Sinne der wenig natürlichen angezüchteten Körper- und Flossenmonstrosität nur Durchschnittstiere waren. Eine weitere offene Frage bildet das Zusammenleben von langflossigen Schleierfischen mit Hechten und Barschen. Ganz kurzflossige langgestreckte Schleierfische, sowie Goldfische mögen ja wohl in manchen Fällen imstande sein, sich den Nachstellungen einiger im Teich befindlicher Raubfische zu entziehen, wenngleich ihnen die graue Schutzfärbung des Karpfens abgeht. Was aber von Schleierfischen mit wellenden Schwänzen noch übrig bleiben mag, wenn Hechte und Barsche auf sie losgelassen werden, das mag sich ein jeder selbst ausdenken. Da dürften auch die besten Schlupfwinkel, die ein mit Pflanzen bewachsener und selbst tiefer Teich bietet, die allmähliche Ausrottung der langbeflossten Fische nicht verhindern können. Die Gefräßigkeit des Hechtes uud seiner Genossen sind zu bekannt, als daß es noch irgend einer Schilderung bedürfte, und wenn der fragliche Teich trotzdem schöne Schleierfische mit wellenden Schwänzen, Hechte und Barsche nebeneinander beherbergt, vielleicht will uns der Autor in ein weiteres Geheimnis dieses Teiches nicht einweihen, schließlich trageu diese Hechte Maulkörbe! Möglicherweise sind wir gar in der Lage, den Autor der Verantwortung zu entheben, die Lage des Teiches bekannt geben zu müssen. Unser Herr Reuscher hatte gelegentlich eines Ausfluges den Zufall zum Freunde, der ihn an einen Teich unweit Neuenhagen führte. Er war in höchstem Grade überrascht, in demselben einige Goldfische zu entdecken, und, quod bene notandum, er glaubte unter diesen auch einige mit doppelter Schwanzflosse erkennen zu wollen, welche einen Schleierfisch aber nur in der bescheidensten Ausbildung ahnen ließen. Allerdings geben wir zu, daß es solchen Fischen gelingen mag, ihre Art wenigen Hechten gegenüber zu erhalten. Daß *solche* Fische die Auslese der natürlichen Zuchtwahl darstellen können, das wagen wir ebenfalls noch nicht zu bestreiten. Aber das von den Qualitätsfischen mit den wellenden Schwänzen u. s. w., das wollte sogar unser jüngstes Mitglied nicht beim ersten Mal glauben. Nachdem nun der launige Teil des Abends seinen Abschluß gefunden hatte, erstattete der Vorsitzende, Herr E. Schmidt den Jahresbericht. In kurzen Bildern ließ er nochmals alle Veranstaltungen an unserem geistigen Auge vorüberziehen. Mit besonderem Hinweis gedachte er der verschiedenen urgemütlichen Ausflüge, die wohl ausnahmslos in der Erinnerung der Teilnehmer eine bleibende Stätte haben werden. Es versteht sich, daß unsere Ausstellung nicht unerwähnt blieb. Sie brachte uns vor allem die uneingeschränkte Anerkennung aller Besucher, die uns schließlich am allerwertvollsten gilt. Auch die Tagung des Verbandskongresses gab dem Vorsitzenden Gelegenheit, unsere Stellungnahme zu dieser Ver-

einigung zu präzisieren. Leider haben die Kriegswirren hier recht störend eingegriffen, und wir wollen hoffen, daß letzten Endes alle Erwartungen in Erfüllung gehen. Die Vorstandswahl ging glatt und schnell von statten, der alte Vorstand wurde in seiner Gesamtheit durch Zuruf wieder gewählt. Schwieriger gestaltete sich schon die Neuregelung der ferneren Vereinstätigkeit. Auch hierin wurde entgegen andren Vorschlägen beschlossen, alles ganz in der früheren Weise weiterzuführen, sodaß der Verein wieder im alten Fahrwasser segelt. Um zu verhindern, daß unsre Vereinstümpel vollständig ausgefischt (richtiger ausgeflöht) werden, ist die Benützung eines Zugnetzes unbedingt verboten. (Beschluß der General-Versammlung). Unser Präparator, Herr Gudzus, der bereits früher unser Vereinsherbarium in anerkennenswerter Weise vervollständigt hatte, überraschte die Versammlung mit einer Kollektion von ihm gefertigter Präparate und zwar hatte er einen großen Teil des Kleintierlebens im Binnengewässer in Formol untergebracht. Die Arbeit zeugt von vieler Mühe und wir sagen unserm rührigen Mitglied auch an dieser Stelle freundlichen Dank.

Gg. Schlieper.

V. D. A.

An die Verbandsvereine!

Fern von der lieben Heimat, wie so mancher Gesinnungsgenosse vor dem Feind, drängt es mich, einmal einige Zeilen an die V.-V. zu richten.

Der Sturm, der anfangs August ganz Deutschland durchbrauste und unser liebes Vaterland wie einen Mann aufstehen ließ, der nahm auch mich hinweg aus meiner Familie, aus meinem Berufs- und Vereinsleben. Und so sitze ich denn zur Zeit in einem kleinen Vogesendörflein und benütze einige freie Stunden, um einen längst geplanten Vorsatz auszuführen, indem ich meinen verehrlichen Verbandsmitgliedern ein Lebenszeichen gebe.

Wohl werden manche Vereine nach Ausfall des Verbandstages auf eine eingehende Berichterstattung von mir gewartet haben, aber in der Aufregung und über dem Ordnen sonstiger Angelegenheiten mußten sich die V.-V. mit der kurzen Mitteilung in den Zeitschriften begnügen.

Alle Vorbereitungen für den Verbandstag waren getroffen, in Berlin und bei mir, und ich wollte lange nicht glauben, daß alle Arbeit und alles vergeblich gewesen sein sollte, bis mich die rauhe Wirklichkeit rasch eines Besseren belehrte. Bis Magdeburg kam ich denn auch, dann aber veranlaßte mich die Verkündigung des Kriegszustandes zur schleunigen Heimkehr. Wird mir das jemand übelnehmen? Wohl kaum! Und so vertraute ich auf den guten Geist und die Einsicht der V.-V. und benützte die mir noch zur Verfügung stehende karge Zeit dazu, das gesamte Aktenmaterial zu sichten und zu ordnen und sie dem Schriftführer des Verbandes, Herrn Koch, zu übergeben und ihn mit der Führung des Verbandes zu betrauen.

Ich bitte alle V.-V. herzlich, Herrn Koch in dieser Tätigkeit zu unterstützen und ihm mit Rat und Tat an die Hand zu gehen.

Das Vereinsleben wird wohl in allen Verbandsvereinen durch die Kriegsereignisse stark beeinflußt werden und große Fragen bleiben der Erledigung bis nach dem Kriege vorbehalten. So wird auch die Verbandsarbeit auf diese Zeit lahmgelegt werden. Umso notwendiger aber wird es sein, daß alle Verbandsvereine auch in diesen stillen Zeiten dem Verbande treu bleiben, damit nicht das kaum begonnene Werk vor der Vollendung in sich zusammenbricht. Weiterbauen können und wollen wir, aber von neuem anfangen wird großen Schwierigkeiten begegnen. Und deshalb richte ich an alle, alle die herzliche Bitte, bleibt dem Verbande und seinen Bestrebungen treu und unterstützt die Verbandsleitung, soweit es geht! Wollen wir unseren Blick voll Vertrauen in die Zukunft richten und nach einem glücklichen Kriege auch unsere Verbandsarbeit mit neuem Eifer und alter Liebe aufnehmen!

Dies ist der herzliche Wunsch Ihres Vorsitzenden, dem auch im Felde das Wohl des Verbandes am Herzen liegt.

Mit treuem Verbandsgruße und den besten Wünschen für das begonnene Jahr.

August Gruber
Vizefeldw. k. Ers.-Btl.
9. Ers.-Brigade, 39. Res.-Div.
15. Res.-Korps.

Ehren-Tafel.

(Siehe Nr. 39, 1914.)

Den Heldentod für das Vaterland starben von unsern Mitarbeitern und Lesern ferner:

Karl Furkert, Potsdam, Mitglied des „Triton", Berlin, beim Garde-Jägerbataillon, gefallen in Frankreich.

Curt Bom, Karlshorst, ebenfalls Mitglied des „Triton", Berlin, als Leutnant der Reserve im Infanterie-Regiment Nr. 3 und Ritter des Eisernen Kreuzes, gefallen am 1. Weihnachtsfeiertage in Polen.

Leonhard Natz, Steglitz, gleichfalls „Triton"-Mitglied, erlag einer schweren Krankheit, die er sich durch die Strapazen des Krieges zugezogen hatte.

NB. Die verehrlichen Vereinsvorstände und Abonnenten werden gebeten, uns von Todesfällen aus dem Leserkreise der „Blätter" auf dem Felde der Ehre Nachricht zukommen zu lassen.

Dr. Wolterstorff.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Erscheint alle 14 Tage

Empfehlenswerte Bezugsquellen:

Alphabetisch nach Orten angeordnet

re is für die Aufnahme bis drei Zeilen 10 Mk. pro Jahr (26 mal) Überzeilen 5 Mk. Wird Auszeichnungsschrift für den ganzen Text der Aufnahme oder einzelner Teile verlangt, so wird die doppelte Gebühr in Anrechnung gebracht. Aufträge zur Aufnahme einer Firma werden nur für ein ganzes Jahr angenommen. Die Beträge sind bei Auftragserteilung im voraus zahlbar. —Für die Angaben dieser Liste trägt der Verlag keine Verantwortung.

Augsburg:

A. Glaß, Peutingerstr. D. 130 Geräte, Literat., Fische, Pflanzen, Futter. Preisliste gratis.

Außig (Böhmen):

R. Seidel, Auersperggasse 6. Zierfischzüchterei, Mückenlarvenversandt.

Baltrum (Nordsee):

H. J. Küper. Seenelken u.-Rosen Seemoos, Ulven, Rottang, Nordseetiere, Seesand und -Wasser.

Berlin:

Scholze & Pötzschke, Berlin 27 Alexanderstr. 12. Aquarien, Terrarien und Utensilien, Zierfische, Reptilien. ca. 1000 qm Oberlichträume. — Größtes bestehendes Spezial-Geschäft. Besichtigung frei. Preislisten gratis!

Berlin:

Osw. Schmidt, Kuglerstr. 149. Zierfischzüchterei. Neuheiten stets auf Lager.

Braunschweig:

H. Weinhausen, Zierfischzüchterei und Wasserpflanzengroßkulturen. :: Stets Eing. v. Neuheit.!

Charlottenburg:

Aquarium Charlottenburg, Dahlmannstr. 2: Perm. Ausstell. Zierfischzucht u. Wasserpfl.-Kult.

Dortmund:

Hans Welke, Zierfischzüchterei und Futterfabrik. — Ständig großes Lager in Zierfischen.

Hamburg:

J. S. Kropac, 25, Burgstr. 54 Import, Export ausl. Aquar.- u. Terrarientiere. Solide Preise.

Otto Johr, Hamburg 6, liefert ständig Reptilien, wie der Kenner sie liebt!

Leipzig:

A. Glaschker, Leipzig 19, Größtes Spezialgesch. in Aquarien und Utensilien, für Terrarien etc.

Speyer a. Rh.:

Harster's Aquarium. Wasserpflanzenkult. und Fischzucht. 500 qm glasgedeckte Bassins.

Wien:

G. Findeis, I, Wollzeile 25, Tel. 19489. Zierf., Wasserpfl. Seetiere, Reptilien, Futter, Utensilien

Weitere Aufträge für diese Rubrik können jederzeit angenommen werden. Sie laufen ein Jahr lang, von der 1. Aufnahme an.

Briefkasten des Verlages.

An viele Besteller des Jubiläums-Sonderheftes.

Wie wir bereits mitgeteilt haben, mußte der Erscheinungstermin des Heftes wegen einer notwendigen Erweiterung seines Inhaltes um einige Wochen verschoben werden. Leider ist es uns nicht gelungen, das Heft — wie beabsichtigt — zum 15. Januar fertig zu stellen. Durch die Kriegsereignisse sind die Druckereien in ihren Arbeitskräften so beeinträchtigt worden, daß sie nicht mehr so rasch liefern können wie sonst, zumal wenn es sich um eine außerordentliche Arbeit handelt, die in die laufende eingeschoben werden muß. — Wir müssen deshalb die Besteller nochmals um kurze Geduld bitten. In 8—14 Tagen hoffen wir nun bestimmt fertig zu sein.

Einige Vereine haben darüber Beschwerde geführt, daß der „Triton" in Berlin seinen Mitgliedern das Heft für 75 ₰ bieten könne. Man nahm an, daß wir diesem Verein besondere Vorzugsbedingungen gemacht hätten. Das ist **nicht** der Fall. Der „Triton" erhält das Heft von uns zum gleichen Preise wie alle anderen Vereine; wenn er es an seine Mitglieder um 75 ₰ abgibt, so legt er eben den Preisunterschied aus seiner Kasse zu, worüber wir ihm natürlich keine Vorschriften zu machen berechtigt sind. **Nach Erscheinen des Heftes wird der Preis desselben auf 2.50 ℳ festgesetzt.** Wer also noch ein Exemplar zum Abonnementspreise von 1,50 ℳ sich sichern will, möge das sofort tun.

Die **Einbanddecke 1914** kann, ebenso wie Titel und Inhaltsverzeichnis 1914, erst nach Erscheinen des Sonderheftes zur Ausgabe kommen, da die Decke so eingerichtet werden soll, daß das Beilageheft mit eingebunden werden kann. Letzteres soll auch in das Register mit verarbeitet werden.

Stuttgart, 15. Januar 1915.

Der Verlag.

Tausch-u. Suchliste

Nur für Abonnenten! Nur für Tausch- und Suchanzeigen! Verkaufsanzeigen ausgeschlossen!

Vormerkgebühr (im voraus zu zahlen) per Aufnahme 30 Pf. Chiffregebühr 50 Pf. mehr.

Vertausche

„Brehm's Tierleben"

neue Auflage 1914, Säugetiere 2, Band 11, gegen einen anderen Band oder ein Fischbuch.

H. v. Lucanus, Berlin, Lessingstr. 32 (Fernruf.)

Reduzier-Ventile (D. R. G. M.)

fern: **Kleinste Gas-Bunsenbrenner** (50—70 mm hoch) Durchlüft., Kreuzhähne, kl. Lufthähne, (D.R.G.M.) Luftpumpen, Luftkessel, 8 Wegehähne, Manometer und andere Hilfsmittel. Preisliste.

A. Dietrich, Berlin N. 58.
Schliemannstrasse 14.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Himmelsaugen

sucht zu kaufen

Max Dorn, Erfurt, Neuwerkstr. 44

Roddaus Luftquelle

Zuverlässigster Apparat bei höchster Leistung.

2 Jahre Garantie.
Prospekte gratis!

H. Roddau : Bielefeld
Gr. Kurfürstenstraße 39a.

Wasser-Pflanzen

gibt ab

G. Niemand, Quedlinburg.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.20 1000 Stück franko, versendet

D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

AQUARIT

von Fachleuten erprobt und als [redacted] hervorragend bezeichnet zum Anstrich d. Metallteile von Aquarien, Seewasseraquarien u. Terrarien; z. Schutze d. Heizkörper und Verschliessen undicht gewordener Stellen, vollst. unschädl. für Tiere und Pflanzen (sof. trocken). In Dosen z. M. —.85 und 1.60, gegen Einsendung des Betrages. Zu beziehen von **Karl Zehm, Düsseldorf,** Bergerallee 13.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert

Gärtnerei Henkel
Auerbach (Hessen)
Bitte Preisliste verlangen!

Billige rote Mückenlarven

1/20 Ltr. ℳ 0.50, 1/10 Ltr. ℳ 0.70 und 1/4 Ltr. ℳ 1.40. Frisch gefangen und haltbar liefert bis Ende April

Zierfischzüchterei
H. Härtel
Dresden-Trachau, Geblerstr. 6.

Ueber die reichhaltigste Auswahl in Zierfischen bitte ich Liste einzuholen. Versand unt. Garantie einer guten Ankunft.

Billige

rote Mückenlarven, 1/10 L. 70 ₰, ThummsJungfischfutter, staubfein und fein, 1/5 Liter ℳ 1.10.

J. Thumm, Klotzsche-Drd.

Salamandra maculosa à St.		Mk. 0.50
Spelerpes fuscus à St.		Mk. 1.— bis 1.50
Triton vulgaris subsp. meridionalis	à Paar	Mk. 0.40
„ cristatus „ carnifex	à Paar	„ 0.60
„ torosus, Männchen in Brunst	à St.	„ 3.50
„ pyrrhogaster, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
„ viridescens, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
Pleurodeles waltli	à Paar	„ 15.—
Necturus maculatus	à St.	„ 15.—

L. Koch :: Holzminden
Zool. Handlung.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei Speyer

Gutenbergstraße 9

fert. nach langer Erfahrung billigst

schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische

Preisliste gratis und franko!

Kleines Kriegslexikon

Ein kleines Taschenlexikon der Kriegskunde und alles dessen, was mit dem Kriege zusammenhängt.

Unentbehrlich für Jedermann, Soldat und Nichtsoldat!

Preis nur 50 Pfg.

Gegen Einsendung von 55 ₰ in Marken oder Einzahlung auf Postscheck-Konto Stuttgart 5847 direkt vom Verlag

Julius E. G. Wegner in Stuttgart.

Wir kaufen zurück:

„Blätter", Jahrg. 1914, No. **2, 3, 5, 6, 8, 10.**

Für jede zurückgesandte No. schreiben wir 20 ₰ gut oder ziehen den Betrag bei nächster Lieferung ab.

Julius E. G. Wegner, Stuttgart.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18

empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.

Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

W. Kuntzschmann

Hamburg 25, Bethesdastr. 14

In 5 Min. vom Hauptbahnhof zu erreichen mit Linien *17, 13, 38.*

Größtes Lager von Zierfischen, Terrarientieren

Ständig Eing. v. Neuheiten
Seltenheiten stets auf Lager
Telephon-Gruppe V. 9634

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

48,601

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 3 | 1. Februar 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. Bezugspreis: Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. Postscheck-Konto: Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Dr. phil. **J. Nänni**: Ein neuer Durchlüfter. Mit 1 Abbildung
Dr. **Heinroth**: Geburt von Typhlonectes natans (Blindwühle) im Aquarium
Dr. **Wolterstorff**: Hermann Löns und seine Beziehungen zur Aquarienkunde
Ein neuer Heizapparat. Mit einer Abbildung
Robert Mertens: Reisebriefe aus Tunesien
Das Seeaquarium: Dr. **Elsaesser**: Von meinem Seewasseraquarium Mit einer Skizze
Erich Krasper: Nachtrag zum Artikel „Die Rasbora-Arten"
Aus der Praxis — für die Praxis
Fragen und Antworten. — Vereins-Nachrichten — Ehren-Tafel
Literatur

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

Den geehrten Herren Vorstands- und Vereinsmitmitgliedern des „Triton“ zu Berlin

herzlichen Dank

für erwiesene Teilnahme.

Karlshorst. **Frau Johanna und Gertrud Born.**

„ACARA“ Verein für Aquarien- und Terrarienkunde für Franken in Würzburg.

Die Sitzungen für Februar und die erste Zusammenkunft im März **fallen aus.**

Nächste Zusammenkunft am **17. März,** wozu noch Einladung mit Tagesordnung ergeht. **Rau.**

Rote Orgelkoralle

Tubipora musica

(Abbildg. „Blätter“ 1914, Nr. 34) als Dekorationsstück für ein Seeaquarium gesucht.

Angebote mit Preisangabe an

Albert Wendt :: Rostock

Hopfenmarkt 14.

Innerhalb **Deutschlands** versende unter Garantie **lebender Ankunft:**

Pterophyllum scalare, 10 bis 15 cm groß, Paar 25—30 ℳ p. Nachnahme, portofrei. Habe noch auf Lager:

Import-Scheibenbarsche
Pipa americana
Schlammspringer
Ochsenfrösche.

Wilhelm Eimeke, Hamburg

Ditmar-Koelstraße 28.

„Lotus“ Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde :

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Als Vorstand
für das Jahr 1915 ist gewählt:

Albert Wendt, Vorsitzender;
Oberlehrer **Grundig,** Schriftführer:
Ernst Schmidt, Kassenführer;
Max Aude, Bücherwart;
Oberarzt **Dr. Anders,** Beisitzer.

Der für das I. Quartal 1915 fällige Beitrag ist umgehend einzusenden an: Hopfenmarkt 14.

Enchyträen

Portion à 75 ₰ nur gegen Voreinsendung des Betrages. Garantiere für reelle Bedienung.

Georg Bremer, Hannover

Heisenstraße Nr. 4.

Zu kaufen gesucht:

Dytiscus marginalis

(Imago), 15—20 Stück.

H. Kullmann :: Giessen

Zoologisches Institut.

Enchyträen

mit Brut zur Zuchtanlage liefert 2/10 Liter f. ℳ 2.50, 1/10 Liter ℳ 1.30. Vorherige Einsendung des Betrags Franko-Lieferung. Genaue Anweisung liegt jeder Sendung bei.

B. Lieckfeldts Enchytraeen-Zucht.

Hamburg 22, Uferstraße 25.

Ameiseneier.

Bin Käufer für jedes Quantum.

Gustav Haberlé, Hamburg 23.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.20 1000 Stück franko, versendet D. Waschinsky, Bielenthal b. Berlin

---

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am **Freitag den 5. Februar 1915** statt.

Die Tagesordnung wird in der Versammlung bekanntgegeben werden.

Um vollzählige Beteiligung bittet

Der Vorstand:

Fr. Kälber, Vors., Münsterplatz 3.
H. Fleck, Schriftf., Löfflerstr. 14.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E. V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag 2. Februar von 8 Uhr ab

zwanglose Zusammenkunft.

Der Verein liefert seinen Mitgliedern das demnächst erscheinende Jubiläumsheft der „Blätter“ für **75 ₰** und wollen Anmeldungen baldgefl. bei dem Unterzeichneten gemacht werden. Mitgliederbeiträge sind beim Kassier, Herrn Aug. Müller, Vogelsangstraße 23, zu erledigen.

Der Vorstand:
G. Beuerle, Marienstr. 5.

HALLE a. S. · „DAPHNIA“.

Nächste **Mitgliederzusammenkunft am Freitag den 5. Februar.**

Der Vorstand.

Zierfische.

prachtv. Neuheiten eingetroffen.

Große Auswahl :: Preisliste einfordern.

Rote Mückenlarven und Tubifex

Portion 70 ₰, 5 solcher ℳ 3.20 bei Einsendung des Betrages franko

Aquarium

Stang :: Cöln :: Im Dau 8.

Zur bevorstehenden

Zuchtsaison

offeriere i. schönen Zuchtpaaren, Import sowie Nachzucht:

Pterophyllum scalare
Heros spurius
Gasteropelecus stellatus
Mollienisia velifera
Rivulus strigatus
Acara Thayeri
Myletes spec.
Schmetterlingsfische
Jordanella floridae
Betta pugnax
Zwerg-Ctenops
Drachenflosser
Schleierfische etc.

und bitte über die anderen div. Arten Vorratsliste einzuholen. Versand, auch Ausland, unter Garantie guter Ankunft.

Zierfischzüchterei

H. Härtel, Dresden-Trachau

Geblerstraße 6

Rote Mückenlarven, frisch gefangen, 1/10 Ltr. ℳ 0.70, 1/4 Ltr. ℳ 1.40.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 3 — 1. Februar 1915 — Jahrg. XXVI

Alle für den redaktionellen Teil der „Blätter“ angenommenen Beiträge werden honoriert. Soweit nicht anders vereinbart, wird vorausgesetzt, daß **nur ungedruckte Originalarbeiten** eingesandt werden, welche in gleicher oder ähnlicher Form keinem anderen Blatte zur Verfügung gestellt sind. Mit der Annahme-Erklärung gehen die Beiträge mit allen Rechten in das Eigentum des Verlags über. — Auf **Vereinsnachrichten** und dergleichen, welche nicht honoriert werden, findet Vorstehendes keine Anwendung.

Ein neuer Durchlüfter.

Von Dr. phil. **J. Nänni**, Zürich 8.

Es sind in den letzten Jahren so viele Durchlüftungsapparate beschrieben und angepriesen worden, daß es überflüssig erscheinen mag, wieder einen neuen zu beschreiben und natürlich auch anzupreisen. Wenn das geschieht, so muß man von der Leistungsfähigkeit dieses „Neuesten“ vollständig überzeugt sein, nur dann hat die Veröffentlichung einen Wert. Wirklich gute Einrichtungen, seien es Pumpen oder Luftkessel, sind ziemlich teuer. Flaschen- und Tropfdurchlüfter aber zu wenig leistungsfähig, wenn man mehrere Behälter ausgiebig durchlüften will. Bei letzteren kommt zudem noch eine mehr oder weniger zeitraubende Wartung dazu. (Luft aufpumpen, Hochreservoire füllen u. s. w.). Bei den Pumpen dagegen ist ein Versagen nicht sehr selten, da bewegliche Teile vorkommen, die sich mit der Zeit abnützen. — Welche Anforderungen sind nun an einen wirklich idealen Apparat zu stellen, und wie weit entspricht nun dieser Neueste diesen Anforderungen?

Ein idealer Apparat soll sich auszeichnen durch:

1. Zuverlässiges, ununterbrochenes Arbeiten.
2. Großes Anpassungsvermögen für kleine und große Ansprüche (wenige oder viele zu durchlüftende Behälter)
3. Einfache Konstruktion.
4. Einfache Montage.
5. Keine beweglichen Teile.
6. Keine Wartung.
7. Billigen Preis.
8. Geräuschloses Arbeiten.
9. Billigen Betrieb.
10. Gefälliges Aussehen.

Kein Durchlüfter wird nun alle diese Bedingungen erfüllen, aber jedenfalls kommt dieser Neueste dem „idealen“ am nächsten.

Der neue Durchlüftungsapparat ist ein Injektionsapparat, der an jeden Wasserhahn angeschlossen werden kann. Dies geschieht je nach Wunsch durch eine Verschraubung oder eine Gummikappe, wie die Abbildung zeigt. Die ganze Einrichtung besteht aus einem Injektor (I) und einem kleinen Kessel (K). Durch eine jederzeit beliebig auswechselbare Düse, deren Öffnung von 0,2—1,8 mm Durchmesser gewählt werden kann (je nach

der Zahl der Behälter, die man durchlüften will), gelangt ein kleiner Wasserstrahl in den Kessel, wobei derselbe durch das kleine Röhrchen L 1 Luft mit sich reißt. Diese entweicht sodann mit ziemlich starkem Drucke, der natürlich vom Druck des Wassers und der Düsenöffnung abhängt, durch die kleine Luft-Ausströmungsöffnung (L. A). in die Luftleitung, und von da in die Behälter.

Als Ausströmer können Buchsbaumscheiben oder Hartgummiringe benützt werden. Ich ziehe jedoch U-förmig gebogene Glasröhrchen, die am kürzeren Ende trichterartig erweitert sind und in welche ein Stück Holzkohle mit Siegellack, Aquarit oder einem anderen Bindemittel gekittet ist, jedem anderen Ausströmer vor. Die Kohle verändert sich nicht, kann trotzdem ausgewechselt werden und zudem sind diese Ausströmer billig (30 cts. für das Glasrohr). Das verbrauchte Wasser verläßt bei W. A. den Apparat. Der Austritt wird durch ein automatisch arbeitendes Ventil reguliert. Es gelangt also kein Wasser in die Behälter. Will man absolut sicher sein, daß auch keine Spur in die Behälter mitgerissen wird, so schaltet man eine Flasche in die Luftleitung ein. Die Menge des in einer solchen Flasche angesammelten Wassers betrug bei mir in 3 Monaten 25 Kubikzentimer. Also eine so kleine Menge, daß sie auch Meerwasseraquarien nicht geschadet hätte, da in der Zeit viel mehr Wasser verdunstet.

Die verbrauchte Wassermenge ist nun allerdings gegenüber den Pumpen größer. Ich benötige in 24 Stunden mit einer Düse von 0,4 mm Durchmesser 800 Liter. Rechnet man den Kubikmeter zu 17 Cts, so macht das pro Tag 13,6 Cts Damit durchlüfte ich zur Zeit 7 Behälter. Ich kann aber mit der gleichen Wassermenge 10 Behälter reichlich durchlüften. Die Durchlüftungskosten würden sich also dann auf 1,36 Cts pro Behälter und Tag belaufen. Das wäre gegenüber den Pumpen ein Nachteil, da diese weniger Wasser brauchen. Ein anderer Nachteil ist vielleicht noch der, daß der Apparat ein schwaches Geräusch verursacht.

Diesen Nachteilen stehen gegenüber: Ein absolut zuverlässiges, ununterbrochenes Arbeiten. (Meinen Apparat habe ich seit 3 Monaten nicht mehr berührt, er hat trotzdem noch keine Minute ausgesetzt). Ferner kann er überall bequem angebracht werden, hat keine beweglichen Teile, ein gefälliges Aussehen und ist billig (in Kupfer 16 Frs, matt vernickelt 20 Frs incl. 2 verschiedene Düsen).

Ich persönlich bin überzeugt, daß kein Apparat zu dem Preis auch nur annähernd leistet, was der beschriebene. Wer aber besonders im Winter stark besetzte Behälter hat oder Meerwasseraquarien besitzt, der weiß die Vorteile eines wirklich zuverlässigen Apparates vor einem „hie und da" aussetzenden zu schätzen.

□ □□ □

Geburt von Typhlonectes natans (Blindwühle) im Aquarium.

(Briefliche Mitteilung an den Herausgeber.)

Berlin, den 17. Januar 1915.

Verehrter Herr Doktor!

Es wird Sie höchlichst interessieren, daß gestern hier vier muntere Typhlonectes natans geboren worden sind; sicher zum ersten Male in der Gefangenschaft. Wir haben seit dem 14. Juli 1914 zwei Stücke hier, von Frau Berta Kuhnt erworben, ein großes 48 cm lang, nach der Geburt 180 Gramm schwer, und ein viel kleineres 33 cm lang und 60 Gramm schwer (männlich?). Gestern nun gebar das größere Tier, ein Weibchen, allerdings nicht vor Zeugen, kurz hintereinander 4 Junge, die ganz genau so wie die Alten aussehen, 19—20 cm lang und je 20 Gramm schwer sind. Es ist keine Spur von Kiemen zu bemerken, nur quer über den Nacken geht eine ganz feine hellgraue Furche ca. ½ cm. lang und 1—2 mm breit; was sie zu bedeuten hat, weiß ich nicht. Wir halten die Alten in einem Aquarium von 30 cm Wasserstand bei ungefähr 25—28 C. Sie lieben es, sich, meist eng umschlungen, in einem Schilfwurzelstück zu verknäueln.

Mit ergebenstem Gruß Ihr

Dr. Heinroth

Aquarium des zoologischen Gartens zu Berlin.

Bemerkungen zu der Mitteilung von Dr. Heinroth über die Geburt von Typhlonectes natans *I. G. Fischer* im Aquarium.

Zunächst unsere herzlichsten Glückwünsche!

Noch in einem Aufsatz von J. P. Arnold, W. 1913, Nr. 13, S. 273 über einen mißglückten Import von Blindwühlen (die bei Manaos gefangenen zwei Exemplare gingen unterwegs ein) finden wir die briefliche Angabe G. A. Boulenger's: „Es ist mir nicht bekannt, daß Cäcilien (Blindwühlen) jemals lebend nach Europa gelangt sind." Aber bereits in Nr. 19, S. 329 der „W." 1913 konnte Herr Stansch im Vereinsbericht des „Neptun" Braunschweig berichten, daß Herr W. Klinge schon am 30. August 1912 in einer Sitzung dieses Vereins eine lebende Blindwühle aus dem Amazonenstrom vorzeigte, die er von Frau Berta Kuhnt in Conradshöhe erworben hatte. Frau Kuhnt hatte das Tier dauernd in Wasser gehalten.

Ein anderes Exemplar wurde mir in der reichhaltigen Kollektion Frau Kuhnts auf der Jubiläumsausstellung des „Triton," Berlin, Ende Juni 1913 vorgezeigt, ohne daß ich mir damals über die Natur des Tieres ganz klar wurde. „Ein Molch ist es nicht", schrieb ich in einer Fußnote zu dem „Isis"-Bericht „Bl." 1913, Nr. 33, S. 542. Der Aufenthalt der Tiere im Wasser fiel mir um so mehr auf, als noch in der neuesten Auflage des „Brehm", 1912, nur von landbewohnenden Blindwühlen die Rede ist. „Sie graben im Boden, führen eine unterirdische Lebensweise nach Art der Regenwürmer."[1]

In einer weiteren Mitteilung des „Neptun", „W."1913, Nr. 36, S. 546 finden wir die Angabe, daß die Blindwühle des Herrn Klinge inzwischen als Typhlonectes compressicauda *D. et Bibr.*, Vertreter einer aquatilen (d. h. wasserbewohnenden) Gattung, bestimmt wurde. „Herrn Dr. Nieden am Zoologischen Museum in Berlin war bei der Herausgabe des die Apoda behandelnden Teiles des im Erscheinen begriffenen „Tierreich" die Lebensweise der Typhlonectes natans bereits bekannt."

Ich verdanke der Güte des Herrn Dr. Nieden die in Rede stehende Lieferung 37 des „Tierreich", die Gymnophiona (Amphibina apoda).[2] Hier finden wir auf S. 22—23 u. a. angegeben: 13. Gattung. Typhlonectes *Peters.* 3 Arten in Südamerika, frei im Wasser lebend. — T. compressicauda *Dum. et Bibr.* (Heimat Guyana, Venezuela, Nordbrasilien). T. Kaupii (*Berthold*), (Heimat Venezuela). T. natans *J. G. Fischer* 1880, (Columbia [Caucafluß und Barranquilla]).

Bei T, compressicauda gibt Nieden an: „Vivipar, es werden bis 6, bis zu 157 mm lange und 12 mm dicke Embryonen geboren, die keinen Hautfaden am Schwanze, keine Seitenorgane, keine Kiemenspalten, aber 1 Paar große, im Nacken mit gemeinsamer, quergestellter Basis ansitzende Kiemenlappen besitzen, die wahrscheinlich bei der Geburt sofort abgeworfen werden." — Die Vermutung, daß die Kiemenlappen wahrscheinlich bei der Geburt sofort abgeworfen werden, finden durch Heinroth's Beobachtung an der verwandten T. natans ihre volle Bestätigung! Die von Dr. Heinroth erwähnten Furchen auf dem Nacken sind die Ansatzstellen der früher vorhandenen mächtigen Kiemenlappen! Wie aus Heinroth's Angaben hervorgeht, sind die Jungen von T. natans bei der Geburt beträchtlich größer als jene von T. compressicauda. Erwachsene Exemplare von T. compressicauda messen nach Dr. Nieden bis 470 mm., von T. natans bis 505 mm.[3] Dr. Wolterstorff.

[1] Das trifft auch für die Mehrzahl der Blindwühlen zu, aber nicht für alle Gattungen!

[2] 32 Seiten Groß-Oktav. Mit 20 Abbildungen. 1913. Preis 3,50 M. Wir empfehlen allen Interessenten die Anschaffung dieser trefflichen Arbeit!

[3] Vielleicht gehörte auch das als T. compressicauda bezeichnete Exemplar des Herrn Klinge zu T. natans?

Hermann Löns und seine Beziehungen zur Aquarienkunde.

Im Anschluß an den warm empfundenen Nachruf aus C.. F..'s Feder in Nr. 36 der „Blätter" 1914 lassen wir heute für die zahlreichen Freunde unseres Hermann Löns einige Angaben über seinen Lebensgang folgen.

Löns wurde am 29. August 1866 zu Kulm in Westpreußen als Sohn eines Gymnasiallehrers geboren. Bis zu seinem 18. Lebensjahr besuchte Löns das Gymnasium zu Deutschkrone. Schon hier verfaßte er, der seit seinem 12. Jahre auf die Birsch gegangen war, eine Wirbeltierfauna des Kreises Deutschkrone, deren Manuskript er dem westpreußischen Provinzial-Museum zu Danzig überwies. 1884 wurde sein Vater nach Münster versetzt. Als der junge Löns die Universität bezog, widmete er sich namentlich der Zoologie und verfaßte zahlreiche Aufsätze über Insekten und Mollusken, so eine „Schneckenfauna des Münsterlandes" und eine „Molluskenfauna Westfalens". Unter den Insekten zogen ihn vor allem die Holzläuse

(Piscidae) an, von welchen er mehrere neue Arten entdeckte. Als Student besaß er zeitweise 40 Aquarien, besetzt mit der niederen Tierwelt unserer Gewässer. Auch mit der Flora der Heimat, des Wassers, der Moore, der Heide und des Waldes hat er sich eingehend befaßt, wie alle seine Naturschilderungen erkennen lassen.

Wie so manchem unbemittelten Forscher blieb Löns der Dornenweg nicht erspart. So sattelte er denn um und ward Mitarbeiter und Redakteur am „Hannoverschen Tageblatt". Hier war ihm Gelegenheit geboten, im Feuilleton so manche köstliche Naturschilderung, manche Perle übersprudelnden Humors zu veröffentlichen, die später, gesammelt, „Mein braunes Buch", „Mein grünes Buch", „Mein buntes Buch" u. a. schmückten. Von seinen Romanen und Novellen, „Der letzte Hansbur", „Der Wehrwolf", „Dahinten in der Heide", habe ich vor allem das letztgenannte Werk tief ins Herz geschlossen.

In den letzten Jahren konnte Hermann Löns, ungehemmt von den Fesseln der Redaktion einer Tageszeitung, sich freier bewegen. Aber das Glück blieb ihm nicht hold. Schweres Leid drückte ihn darnieder und hemmte den goldenen Humor früherer Zeiten. Aus allen seinen Arbeiten dieser Jahre weht ein Hauch der Schwermut. Jetzt hat ihn uns ein rascher Tod entrissen!

Über seine letzten Tage sind wir noch ungenügend unterrichtet. Wir wissen nur, daß er als Kriegsfreiwilliger der 4. Kompagnie des Füsilier-Regimentes 13 vor Reims fiel. Laut freundlicher Mitteilung seines Verlages (Adolf Sponholtz Verlag, G. m. b. H., Hannover) fiel er als erster in der ersten Schlacht, an der er teilnahm, am 26. September 1914.

Ich entnahm obige Daten dem mir von Adolf Sponholtz Verlag freundlichst übermittelten „Schütting" Kalenderbuch für das Jahr 1910, in welchem Fr. Wädekindt und E. Schäff Hermann Löns' Lebenslauf schildern.

Von Löns' „Plaudereien eines Aquarienfreundes", wie ich sie nennen möchte, seien vor allen hervorgehoben:

„Aquarienphilosophie"
„Ein Naturfreund"
„Quaaks"
„Die Forscher"[1]
„Müschen".

Es war mir vergönnt, sie teilweise auch in den „Blättern" zu veröffentlichen. Aber auch unter seinen übrigen zahlreichen Aufsätzen sind viele von besonderem Interesse für unseren Leserkreis. Vielleicht entschließt sich der Verlag, sie in eigener Sammlung herauszugeben?

Dr. Wolterstorff.

[1] Diese Aufsätze erschienen in „Der zweckmäße Meyer". Ein schnurriges Buch. Adolf Sponholtz Verlag, G. m. b. H., Hannover.

Ein neuer Heizapparat.

Mit einer Abbildung.

An Heizapparaten aller Art ist gewiß kein Mangel, und es will schon etwas heißen, wenn eine neue derartige Vorrichtung zur Erreichung ihres Zweckes neue, noch unbetretene Wege suchen will.

Eine derartige Aufgabe hat sich der neue Apparat von Knopfe in Gera gestellt. Er will den Bedürfnissen derjenigen Aquarienliebhaber dienen, die keine eingebauten Heizvorrichtungen in ihren Becken besitzen und die nicht in der Lage oder willens sind, die Kosten einer Heiztreppe oder ähnlicher Anlagen aufzuwenden. Diese Kosten sind ja oft so beträchtlich, daß dagegen diejenigen der eigentlichen Objekte der Liebhaberei, der Tiere und Pflanzen, ganz in den Hintergrund treten. Der neue Apparat will ferner die mannigfachen Fehler der bisherigen Heizvorrichtungen vermeiden, als da sind: Durch ungleiche Erwärmung veranlaßtes Springen der Glasscheiben, Zersetzung des Bodengrundes und Störung des Pflanzenwuchses infolge der Bodenheizung, Explosionsgefahr usw. Und schließlich soll er die Erwärmung des Wassers in natürlicher Weise, d. h. von der Oberfläche ausgehend nach unten, vornehmen. Diese Forderungen erscheinen uns in sehr glücklicher Weise dadurch gelöst, daß der Heizkörper im Aquarium schwimmt.

Zugleich ist dadurch, daß der Brennstoffbehälter stets vom kühlenden Aquarienwasser umgeben ist, die Brennstoffvergasung eine sparsame und die Explosionsgefahr ausgeschlossen. Und schließlich ist ja der Vorteil aller Einstellapparate nicht zu unterschätzen, daß man sie jederzeit ohne alle Vorbereitungen und Umständlichkeiten in jeden beliebigen Behälter einstellen und auch wieder daraus entfernen kann.

Die nebenstehende Skizze zeigt die Konstruktion des Apparates. Teil I ist der Brennstoffbehälter. Er hat in seinem Fuße Schwermetall, das den Hohlkörper zum Tauchen bringt und ihn in sicherem Gleichgewicht erhält. Die obere ebene Abplattung trägt innen eine Scheibe mit dem Dichtungsringe, den Brenner mit dem Vergaser und außen einen Ring mit Innengewinde. In diesen greift ein Ring mit Außengewinde, der sich am unteren Ende des konischen Teils II befindet. Im Innern dieses Teiles sind zur Ableitung der Verbrennungsgase die Zylinder c und d angebracht. Außerhalb derselben streicht die Frischluft zur Flamme. Von der Außenwand des konischen Teiles II ziehen sich durch die

inneren Zylinder c und d hindurch mehrere Siederohre (e), durch die das Aquarienwasser zur Flamme strömt, sich hier erhitzt und, nach oben steigend, in das Aquarium zurückströmt. — Teil III bildet den Deckel des Apparates.

Die Bedienung ist einfach. Der Brennstoffbehälter I wird mit Brennspiritus beschickt, dann wird die Brennerscheibe mit dem Dichtungsringe fest aufgelegt, die Flamme entzündet und reguliert, Teil II fest aufgeschraubt und das Ganze langsam in das Aquarium eingesetzt.

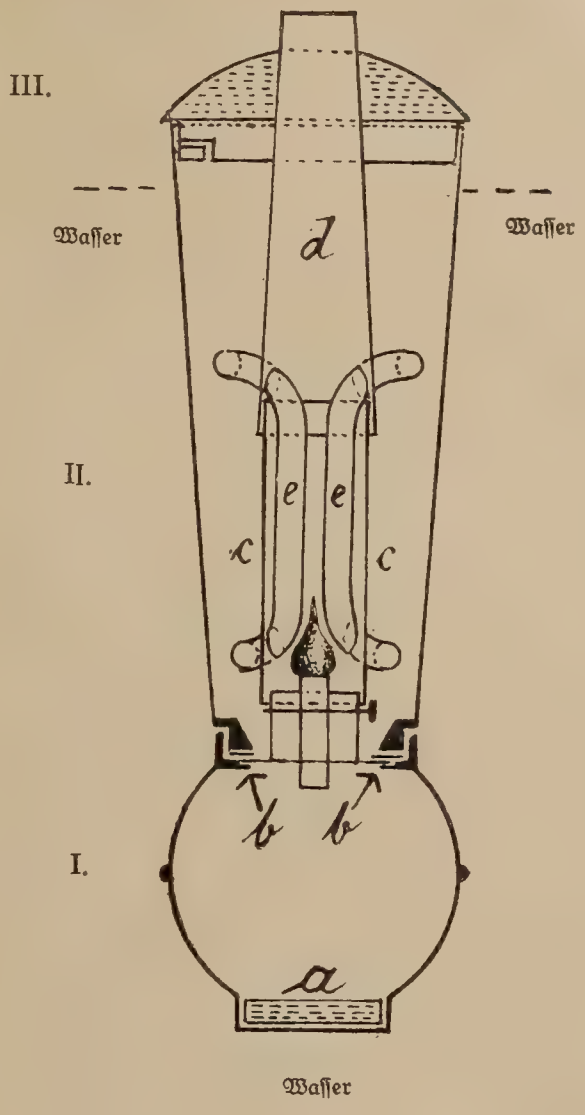
Brenndauer und Betriebskosten sind natürlich je nach der Flammengröße verschieden. Für ein mittelgroßes Aquarium stellt sich bei einer Füllung für 20 Stunden die Brennstunde auf 0,2 Pfennig (das Liter Spiritus zu 38 Pfennig gerechnet). Um die Brenndauer, falls gewünscht, zu erhöhen, kann auch ein größerer Brennstoffbehälter angeschraubt werden.

Nach den uns vorliegenden Berichten hat sich der neue Apparat bisher überall, wo er probiert worden ist, sehr gut bewährt. Erst neulich hat sich der „Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Lübeck" über den Knopfe'schen Heizkörper wie folgt geäußert:

> Der Apparat hat allen in dem Prospekt angekündigten Vorteilen voll und ganz genügt, und hat vor allem den Vorteil, daß er in jedem Becken ohne weiteres verwendet werden kann. Im übrigen sind die Vorteile anderen Apparaten ähnlicher Beschaffenheit gegenüber so eminenter Art, daß wir diesen Apparat nur dringend empfehlen können."

Es scheint uns mit dieser neuen Heizvorrichtung tatsächlich ein Fortschritt auf dem Gebiete der Aquarienheizung erzielt worden zu sein, und wir empfehlen deshalb unsern Lesern, sich einen Prospekt von dem Erfinder, Johannes Knopfe in Gera, Sedanstraße 22, kommen zu lassen und einen Versuch mit dem Apparate zu machen. Der Preis des vollständigen Apparates beträgt 6,00 Mk.

W.



Reisebriefe aus Tunesien.

Von **Robert Mertens**, cand. zool., Leipzig-Gohlis.

I. Belvederepark bei Tunis.

Der ausgiebigste und bequemste Beobachtungsplatz der Reptilien und anderer Tiere von Tunis aus ist der Belvederepark. Dieser wurde von mir fast täglich während meinem zweiwöchentlichen Aufenthalt in Tunis besucht. Wegen ungünstiger Jahreszeit (Juli, August) sieht man hier sehr wenig Publikum, so daß man dort ganz ungestört sammeln und beobachten kann.

Die Anlage des Belvedereparkes wird sehr sauber gehalten, der ganze Park ist von schönen, breiten Wegen durchquert. Die Vegetation ist sehr mannigfach — alte malerische Ölbäume, Sträucher, Palmen und ganze Bäume voll von Blumen sind dort in großer Zahl vorhanden. Außerordentlich malerisch sehen einige Gruppen von ziemlich hohem Gebüsch aus, wo zwischen dem lebhaften Grün der Blätter einige starke, mit vielen Rissen bedeckte Stämme alter Ölbäume, die zumeist noch hohl sind, hindurchragen, nicht minder grotesk wirken ganze Hecken aus Opuntien oder Agaven, die hier im Belvederepark ganz respektable Größe erreichen und vor allem so originell blühen.

An einem zeitigen Vormittag, bewaffnet mit Netzen, Leinensäckchen, Fläschchen und Aether, ferner mit etwas Proviant — alles das nach Möglichkeit in einem bequemen Rucksack wohl verwahrt, setzte ich mich auf auf die elektrische Straßenbahn, die mich

nach einer Fahrt von 1/4 Stunde vom Zentrum der Stadt nach dem Belvedere-park brachte.

Dort angelangt, schlug ich einen Weg nach dem Innern des Parkes ein. Am Wegrande, auf dem Stamm einer großen Akazie sitzend, erblickte ich eine junge Lacerta ocellata var. pater. Dieses Exemplar hatte ich schon vor zwei Tagen an dieser Stelle beobachtet, ohne daß mir ihr Fang gelang; so auch heute: bei meinem Anblick verließ es schleunig den Baum, um in einer tiefen Erdspalte zu verschwinden, von denen nebenbei gesagt der Boden wegen der starken Hitze durchquert war. Ich schritt weiter. Einige Geckonen — alles Tarentola mauretanica — saßen auf der knorrigen Borke alter Ölbäume; bei meinem Nahen verschwanden sie sofort in irgend einer schwer zugänglichen Spalte. Plötzlich hörte ich außerordentlich laute Zirptöne. Diesem Geräusch durch das große Dickicht folgend, sah ich schließlich hoch oben auf einer Palme ein großes Exemplar von einer Cicada-Art sitzen. Dasselbe war sehr schwer zu entdecken, da das Zirpen sofort aufhörte, als das Tier mein Nahen vernahm. Während ich einige Fangversuche anstellte, flog das Tier davon.

Auf einer Wiese konnte ich außer vielen Heuschrecken auch zwei junge Mantis religiosa erbeuten. Weiter fand ich einen hohlen Ölbaum, auf dem die besonders zahlreichen Mauergeckonen ihren Wohnsitz eingerichtet haben. Diesmal hatte ich Glück, es gelang mir einen zu fangen, allerdings mit nicht allzu wenig Mühe.

Durch das Wandern im Dickicht ermüdet, wollte ich nun den Fahrweg erwischen. Nach zirka 1/4 stündigem Herumirren, wobei mir mein hoher Tropenhelm unzähligemale durch den Weg versperrende Aeste und Zweige vom Kopfe gerissen wurde, fand ich zuerst den schmalen Fußpfad, der mich dann auf einen Fahrweg hinausführte. Nun suchte ich den am Weg entlang führenden Graben tüchtig ab, zu diesem Zwecke stieg ich in den Graben herab und setzte meinen Weg auf dem Grunde desselben fort.

Da, auf dem Rande des gänzlich ausgetrockneten Grabens, bemerkte ich eine reizende Lacerta ocellata var. pater, die wohl noch etwas kleiner als eine ausgewachsene Lacerta vivipara war, behaglich in den heißen Sonnenstrahlen liegen. Ich streckte die Hand aus, um das Tierchen zu erhaschen; schon lief es aber ein Stück von mir fort, bis es schließlich Halt machte, Aber auch hier schlug mein Fangversuch fehl, denn es war wieder inzwischen ein beträchtliches Ende vorausgeeilt. Da, endlich glaubte ich einen passenden Augenblick zu erwischen, um das Tier einzufangen; schon streckte ich die Hand aus, aber da bemerkte ich plötzlich ein kunstvolles, den Weg versperrendes Gespinnst mit einer riesigen Spinne mitten auf ihrem Netz. Diese, wohl mehr als doppelt so groß wie unsere Kreuzspinne, war für mich eine kostbare Beute. Mit einer Pincette steckte ich das Tier in meine Aetherflasche. Diesen Vorgang machte ich so geräuschlos wie irgend möglich, um meine andere, nicht minder wertvolle Beute — die kleine Lacerta ocellata — nicht zu verscheuchen. Beim Absuchen der Grabenränder konnte ich es aber leider nicht mehr entdecken. Schließlich sah ich es doch wieder ein Stück weiter ruhig sitzend und wohl glaubend, daß jetzt die Gefahr vorbei wäre. Mit einer schnellen Handbewegung gelang es mir nun endlich, das Tier zu erhaschen und in einen Beutel zu stecken.

Inzwischen war ich aber an das äußerste Ende des Belvedereparkes angelangt. Hinter der niedrigen Umzäunung des Parkes war ein ziemlich öder Bergabhang zu sehen, den nur hier und da ein Oelbaum zierte und der von einigen Hecken der überaus kräftigen Agave bewachsen war.

Dahin mußte ich auf alle Fälle — das stand fest. Zu neuen Forschungstaten spornte mich eine eben gefundene ca. 1 m lange Schlangenhaut, wohl von einem erst vor kurzem gehäutetem Tier.

Nachdem ich mich ausgeruht und an mitgenommenem Obst etwas erfrischt hatte, kletterte ich, sogut es ging, über die Umzäunung des Belvedereparkes hinüber, wobei ich mit äußerst unangenehmen Stacheln der Akazienbäume zu tun hatte, diese waren mir noch dadurch besonders unangenehm, weil sie durch meinen Tropenanzug, aus nicht all' zu dickem Stoff, drangen. Während ich nach dieser Kletterpartie meinen Anzug und mich selbst von den Stacheln befreie, läuft vor meinen Füßen eine prächtige Perleidechse und verschwindet im stachligen Gebüsch. Eine Weile marschierte ich den Bergabhang herauf, ohne etwas Bemerkenswertes anzutreffen. Vor einer besonders starken Agavenhecke machte ich Halt, um dieselbe etwas näher

zu betrachten. Viele Tarentola mauretanica saßen meist auf der Unterseite des Agavenblattes mit ihren Haftfüßen fest, in der für manche Geckonen charakteristischen Stellung — mit dem Kopfe nach unten. Mein Nahen wurde sofort vernommen, durch welche Sinnesorgane vermag ich aber nicht sicher zu entscheiden, ich glaube durchs Gehör, denn die auf die Dämmerung angepaßten Augen, würden wohl kaum jetzt bei hellem Tageslicht so scharf sehen können. Auch ganz junge Mauergeckos waren häufig zu beobachten.

Nun möchte ich der während des ganzen Ausfluges gesammelten ca. 25 Käfer Erwähnung tun. Alle gehören in die Blaps-Gruppe der Tenebrioniden. Es ist direkt erstaunlich, diese Menge von Blapsexemplaren hier anzutreffen. Neben den Ateuchus-Arten (Scarabaeus) vertreten sie unseren gemeinen Mistkäfer auf Pferdemist z. B. Die häufigste Art ist zugleich die kleinste, deren Thorax sowie das Abdomen mit Leisten geschmückt ist. Die anderen zwei Arten sind untereinander sehr ähnlich. Auch ähneln sie unserem Blaps mortisaga in hohem Maße. Mein größter hier erbeuteter Blaps (Blaps fausti) ist über 4 cm lang. Wenn man diesen Käser unsanft anfaßt, so scheidet er ein übelriechendes braunes Sekret aus, das auf der Haut einen braungelben Fleck hinterläßt, der auch durch Seife schwer entfernt werden kann. Alle hier gesammelten Blaps-Exemplare sind willkommene Beobachtungsobjekte für meine Insektarien. Von den weit über 50 mitgebrachten Käfern dieser Art ist mir kein einziger eingegangen. Auch scheinen sie, wenn man ihnen genügende Existenzbedingungen (Wärme, nicht zu trocken halten! Obst, Brot und rohes Fleisch als Futter) im Insektarium bietet, leicht zur Fortpflanzung zu schreiten. Bei mir konnte ich später Blaps-Larven, die einer Mehlkäferlarve sehr ähnlich, aber viel größer sind, im Behälter vorfinden.

Weiter! Plötzlich zischt etwas unter meinen Füßen und eine fast 2 m lange Coelopeltis lacertina kriecht rasch ins Agavendickicht. Das emsigste Nachsuchen hilft nichts, und nachdem ich über diesen fehlgeschlagenen Fangversuch ziemlich mißgestimmt eine halbe Stunde lang durch das fruchtlose Suchen nach der verschwundenen Schlange vertrödelte, machte ich mich wieder zurück auf den Weg nach dem Belvederepark.

Als ich zu den in ziemlich großer Anzahl vorhandenen Teichanlagen des Parkes kam, die jetzt leider wegen der trockenen Jahreszeit meist vollständig wasserlos sind, sah ich in einem kleinen Teiche eine Wasseransammlung, da hierher das überzählige Wasser der Wasserleitung abfloß, mit der einige Pflanzen während der Trockenzeit künstlich begossen werden. Ich ging zu dieser Wasserlache näher heran, um nachzusehen, ob vielleicht nicht einiges aus der Tierwelt, durch das Wasser angelockt, zum Vorschein gekommen ist. Und richtig! Kaum war ich näher getreten, so sah ich schon im Schilfgrase eine schön gefärbte Tropidonotus viperinus, die mir sofort als ein schönes Beutestück in die Hände fiel. Weiter sah ich im Schlamm die bekannte Rana esculenta und noch einen jungen bunten Frosch, wahrscheinlich Discoglossus pictus.

Ich blicke nach der Uhr — es ist schon 7 abends, die Sonne ist im Untersinken begriffen. Trotz der späten Zeit sehe ich noch eine Lacerta ocellata meinen Weg kreuzen. Um nicht von der ziemlich schnell hereinbrechenden Dunkelheit überrascht zu werden, kehre ich totmüde, aber reichbeladen und zufrieden in mein Hotel zurück.

II. Zaghouan.

Die Reise nach Zaghouan von Tunis war in den frühen Morgenstunden ziemlich kalt, so daß ich den ersten Teil der verhältnismäßig weiten Strecke in meinem leichten Anzug ordentlich frieren mußte.

Je mehr ich mich Zaghouan näherte, vor allem erst nach der Umsteigestelle in Depienne, desto üppiger wurde die Vegetation, desto schöner und malerischer die Landschaft. Nicht nur der gewaltige Berg Djebel Zaghouan (1294 m), an dessen Fuß das kleine arabische Städtchen Zaghouan liegt, sondern auch viele Obst- und Olivenbäume, sowie hochwachsende Zypressen, veränderten sofort das Bild des eintönigen Hügellandes.

Während meines Aufenthaltes in Zaghouan habe ich fast ausschließlich Studien über das Freileben der Reptilien, namentlich der Lacerta ocellata var. pater gemacht. Bei Zaghouan habe ich wenig Reptilienarten angetroffen. So sah ich z. B. den Uromastix nicht, wegen welchem ich ja in erster Linie nach Zaghouan gefahren bin. Uromastix soll nämlich gerade hier, wie mir P. Schmalz noch mitgeteilt hatte, häufig vorkommen.

Ich sah einmal im Gebüsch eine interessante Eidechse. Es war keine ocellata. Bei ca. 30 cm Körperlänge war sie oberseits einfarbig grün gefärbt. Körperseiten sahen braun aus. Ein andermal sah ich eine nicht nur in Färbung, sondern auch im Körperbau einer Lacerta viridis auffallend ähnliche Echse.

Ein längerer Spaziergang am Fuße des Djebel Zaghouan, den ich vormittags unternahm, zeigte mir, wie überaus zahlreich hier die Landschnecken, alles Helix-Arten, vertreten sind. Ueberall auf dem trockenen, gelben Grase, an Steinen und an Baumrinde sieht man die in den heißen Monaten unbeweglichen, verschlossenen Schalen dieser Mollusken. Die meisten scheinen eine Art Sommerschlaf abzuhalten. Viele Exemplare habe ich mir eingesammelt; ich hielt sie zunächst für tot, packte sie zwischen Papier in eine Schachtel und legte diese gänzlich von Luft abgeschlossen in meinen Koffer. Erst später nach einigen Monaten fiel es mir ein, daß wenigstens in einem Teil der gesammelten Schnecken noch Leben stecken könnte. Gedacht — getan, einer wurde die Schale aufgebrochen und — o Freude! es konnte konstatiert werden, daß der Organismus noch nicht zu Grunde gegangen war. Die meines Erachtens nach noch Lebenskräfte in sich bergenden Exemplare wurden sofort in eine Blechschachtel mit feuchtem Sand und einigen angefeuchteten Salatblättern gelegt. Nach einer Stunde, als ich nachprüfte, war der größte Teil der Schnecken mit dem Fressen der Salatblätter beschäftigt. Im großen ganzen also eine interessante und lehrreiche Beobachtung, die zeigt, daß Organismen, die anscheinend viel Feuchtigkeit zu ihrer Existenz benötigen, großes Aufpassungsvermögen aufweisen können, um nicht durch lange Trockenperioden, die in der Hauptsache Nahrungsmangel bedingen, zu Grunde gerichtet zu werden.

Auch konnte ich bei diesem Spaziergang breite, aber niedrige Löcher im Sande entdecken, wie ich sie schon in Karthago gesehen habe. Es waren nach Versicherung der Araber selbstgegrabene Löcher der Skorpione (Buthus occitanus). Ich habe mir 2 Exemplare ausgegraben, und möchte bei dieser Gelegenheit jedem Naturfreund raten, sich auch einmal ein paar Skorpione zuzulegen, um sie in geeignetem Behälter zu beobachten. Die Einrichtung ist möglichst einfach zu wählen. Für diese Mittelmeer-Art genügt als Bodengrund eine ca. 8 cm tiefe Sandschicht — ich nehme dazu echten Wüstensand — in die sich die Skorpione einzugraben pflegen. Darüber kommen einige flache Steine als passender Unterschlupf. Der Behälter soll ziemlich warm stehen und von Zeit zu Zeit bespritzt werden. Meine Exemplare füttere ich mit frischgehäuteten Mehlwürmern, Fliegen, die vorher flugunfähig gemacht sind und mit kleinen Schaben. Um gegenseitige Tötung zu vermeiden, ist es angebracht, die Tiere einzeln im Behälter zu halten, doch mit der Zeit leben sie auch unter sich im Frieden; so war es z. B. auch bei mir der Fall, und jetzt leben alle meine Exemplare bei mir in einem einzigen Behälter.

Doch zurück zu unserer Wanderung in der Umgebung Zaghouans! Einen entzückenden Weg machte ich da ausfindig. Beiderseits dieses ziemlich engen Weges auf Erdwällen wuchsen Sträucher und auch hier und da starke Oelbäume; alles das war aber durch kräftige Brombeerranken, die, nebenbei gesagt, voll von schönen reifen Beeren prangten, zu einer ganz undurchdringlichen grünen Mauer zusammengeflochten; an engen, besonders schmalen Stellen griffen sogar die Brombeerranken von beiden Seiten des Weges übereinander, so daß der Weg gewissermaßen wie überdacht war.

Im langsamen Tempo schritt ich den etwas ansteigenden Weg immer weiter. Immer zahlreicher und zahlreicher sah ich die prächtige Lacerta ocellata var. pater. Von mittelgroßen bis zu erwachsenen Exemplaren saßen sie sich sonnend auf Brombeerranken, hin und wieder lief so eine prächtige Echse mir über den Weg. Besonders die mittelgroßen Perleidechsen sahen wunderbar aus, nicht so durch die Gestalt, als durch die Frische der Farben erregten sie meine Bewunderung.

Die Tiere schienen mir schlau zu sein, jedesmal, wenn ich ihnen meine Hand näherte, zogen sie sich in das größte Dickicht zurück, wo das Fangen der Tiere, dank der Stacheln der Brombeerzweige so gut wie unmöglich war; so mußte ich denn hier auf einen ausgiebigen Fang verzichten und mich mit diesem reizvollen Schauspiel begnügen.

Das Seeaquarium

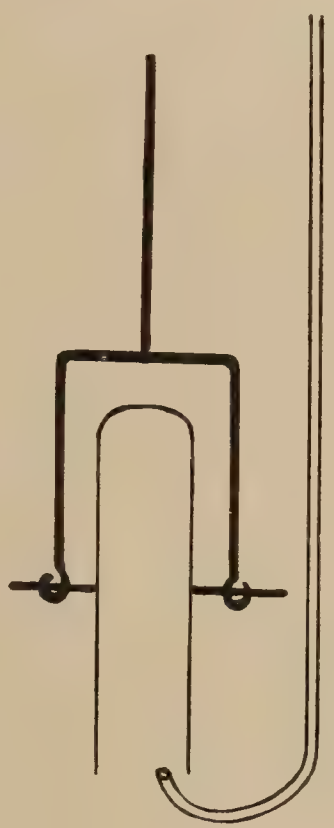
Von meinem Seewasseraquarium.

Von Dr. **Elsaesser,** Langerfeld i. Westf. Mit einer Skizze.

Nachdem die Seewasseraquarien-Liebhaberei bis vor kurzem noch auf demselben Standpunkt geblieben war, wie ihn uns der selige Hofmann in seinem kleinen Werkchen „das Seewasseraquarium" gelehrt hatte, nur daß wir nicht mehr mit dem Behälter in Haus und Keller herumzogen, sondern die Wirkung zu hoher Temperatur durch verstärkte Durchlüftung unschädlich machten, hat uns seit etwa Jahresfrist Paul Schmalz eine Methode gezeigt, welche mit einem Male eine mächtige Umwälzung in unsere Liebhaberei gebracht hat. Wenn es uns bisher auch möglich gewesen war, einige Tiere, wie gewisse Hohltiere, Strandtaschenkrebse und ähnliche zählebige Bewohner des Meeres für längere Zeit in einem leidlichen Zustand zu halten, so war dies dort für eine ganze Anzahl anderer begehrenswerter Tiere nicht möglich; ja manche Arten hielten sich nur ganz kurze Zeit, oft nur tagelang, und auch obgenannten zähen Tiere zeigten nach kürzerer Zeit nicht mehr die schönen Formen, die sie anfangs hatten und büßten ihre große Freßlust und meist auch die Lebhaftigkeit der Bewegungen stark ein. Dies ist nun durch das neue Verfahren von Schmalz, das in dem dauernden Kreisen des Wassers, verbunden mit steter Filtration durch Holzkohle und Sand besteht, ganz anders geworden. Herr Schmalz hat selbst in mehreren Abhandlungen die vorzügliche Wirkung der Filtration beschrieben, sie ist auch von anderer Seite bestätigt worden und auch ich möchte hierzu einen kleinen Beitrag liefern durch Mitteilung meiner Beobachtung im Lauf dieses Jahres.

Wie meine Anlage eingerichtet ist, erläutert meine Mitteilung in Nr. 25 vorigen Jahrgangs der „Blätter". Diesen Ausführungen habe ich nur noch nachzutragen, daß die eigentliche Durchlüftung mit einem gewöhnlichen Hartgummi-Durchlüfter mit Buchsholzplatte in dem Vorratsgefäß V. (siehe Abbildung „Blätter" Nr 25 Seite 440) erfolgt, so daß also den Aquarien gut mit Sauerstoff durchsetztes Wasser zugeführt wird.

Außerdem habe ich noch eine neue Vorrichtung in jedem Becken angebracht, welche neben weiterer Durchlüftung noch eine ziemlich kräftige Wasserbewegung hervorbringt und außerdem noch eine kleine Welle erzeugt. In einer Gabel, welche aus etwa 4 mm dickem Glasstab gebogen ist, und deren Enden in Ösen umgeschlagen sind, ist ein kleines Glasgefäß von 20—40 ccm



Inhalt (aus etwa 25 mm weitem Glasrohr, das ziemlich dünnwandig sein muß, hergestellt) mittels einer gläsernen Achse eingehängt. Die beiden sehr dünnen Glasstäbchen, welche die Achse bilden, sind etwas oberhalb der Mitte des Gefäßchens angeschmolzen, so daß letzteres senkrecht mit der Öffnung nach unten hängt. Die Glasgabel wird ebenfalls senkrecht am Aquarium befestigt, und zwar so, daß die Öffnung des Gefäßes sich etwa 1 cm über der Sandschicht befindet. Unter dem Gefäß endet ein Glas- oder Hartgummiröhrchen, durch welches Luftblasen aufsteigen.

Diese sammeln sich in dem Gefäß und füllen es langsam an. Sobald es voll ist, dreht es sich plötzlich um und die ganze Luftmenge wird auf einmal entleert. Durch das Aufsteigen der großen Luftblase wird nun ein kräftige Bewegung des Wassers von unten nach oben hervorgerufen und sobald die Blase die Oberfläche berührt, entsteht eine Welle. Meine Apparate arbeiten so, daß in einer Minute 2—4 Entleerungen stattfinden. Ich halte diese Vorrichtung für das Gedeihen mancher Tiere für vorteilhaft. Eine Anthea cereus hält sich mit Vorliebe in nächster Nähe derselben auf.

Seit bald zehn Monaten halte ich in meinen beiden etwa 40 Liter fassenden Aquarien eine Anzahl Tiere, welche sich darin vorzüglich entwickelt haben. Eine Anthea cereus mit rotvioletten Tentakelspitzen ist ungeheuer herangewachsen, beinahe zu groß für das Aquarium geworden; sie sieht ganz prächtig aus, und ist geradezu ideal schön. Ein Cerianthus mit braun geringelten Tentakeln wurde schon zwei Jahre vorher nach alter Methode gepflegt. Er hatte sich während dieser Zeit nicht schlecht gehalten, in letzter Zeit aber nur noch ungern gefressen, und ist entschieden kleiner geworden. Nachdem er vierzehn Tage im neuen Aquarium untergebracht war, wo er sich übrigens nach etwa 3 Tagen eingegraben hatte, fraß er wieder normal. Er ist mächtig gewachsen und ist ein wirkliches Prachttier. Vor einigen Wochen verließ er aus mir unbekanntem Grund seine Schleimröhre und grub sich innerhalb zweier Tage an anderer Stelle ein. Nahrung hat er während dieser Zeit nicht verweigert.

Drei Stück große Gürtelrosen fressen stets tüchtig, aber ihre Tentakeln sind länger geworden als sie ursprünglich waren und stehen auch nicht mehr so gerade ab, sondern hängen mehr sichelförmig nach außen. Eines dieser Tiere bekommt bei zu reichlicher Nahrung leicht Geschwüre am Tentakelkranz, die aber nach einiger Zeit wieder ausheilen, wenn nicht weiter gefüttert wird. Zwei Purpurrosen sehen immer noch schön aus, wenn auch ihre Tentakeln nicht mehr so gerade abstehen wie anfangs. Die leuchtende Farbe der Fangarme ist allerdings völlig verschwunden. Eine rosa Nelke ist ganz tüchtig herangewachsen, frißt mit stets gutem Appetit und hat ihre ursprüngliche Form völlig behalten. Sie bildet einen prächtigen Schmuck des Aquariums. Die Farbe hat sie aber beinahe verloren, sie ist nahezu weiß, mit gelblichem Stich, geworden. Eine zweite weiße Nelke wollte von Anfang an nie recht fressen, war auch nie schön entfaltet. Erst seit Ende Oktober nimmt sie gerne Futter an und seit kurzer Zeit entfaltet sie sich auch recht schön, wenn auch noch nicht so wie die andere. Drei Heliactis bellis sind gleichfalls stark gewachsen und haben sich sowohl in Form als auch in Farbe tadellos erhalten. Schon während dreier Jahre vorher pflegte ich zwei Sagartia troglodytes. In dem alten Aquarium waren sie in der letzten Zeit nicht mehr festgewachsen, sondern kugelten im Becken herum und nahmen auch kein Futter mehr an. Nachdem sie ins neue Aquarium übergeführt worden waren, setzten sie sich in kürzester Zeit fest und nahmen Futter an. Sie sind im Lauf der Monate zu sehr schönen Tieren herangewachsen, die weder in Form noch Farbe zu wünschen übrig lassen.

Während sieben Monaten gehörte auch ein schwarzer Seeigel zu den Bewohnern meiner Becken. Er war ein schönes großes freßlustiges Tier. Plötzlich aber verweigerte er die Nahrung und starb nach wenigen Tagen, nachdem er rasch eine Menge Stacheln verloren hatte.

Eine Cucumaria hält sich auch seit zehn Monaten ganz prächtig und zeigt gar keine Lebensmüdigkeit. Sie streckt ihre schönen, baumförmig verzweigten Fühler, aber meist nur bei Dunkelheit aus. Eine größere Kolonie Serpula contortupl. hatte ich auch in eines der beiden Becken gesetzt, trotzdem die Tiere schon in einem solchen Zustand angekommen waren, daß ich keine Hoffnung haben durfte, sie am Leben erhalten zu können. Tatsächlich gingen sie auch nach kurzer Zeit ein. Ich ließ die Röhren aber im Aquarium stehen, weil noch eine ganze Anzahl ganz kleiner Röhrenwürmer in lederartigen Röhren und mit fächerförmigen Kiemen den Stock bevölkerten. Diese kleine Würmer haben sich bis heute sehr gut erhalten und sind auch gewachsen. Gleich zu Anfang brachte ich natürlich auch einige Miesmuscheln in die Becken, die dann später verfüttert wurden. An einer dieser Muscheln saßen auch Balanen. Eines schönen Tages bemerkte ich, daß aus einer Balane eigentümliche graue Wolken ausgestoßen wurden.

Mittels einer guten Lupe konnte man deutlich sehen, daß die Wolken aus einer Unmenge junger Brut bestand. Nach vierzehn Tagen war natürlich davon nichts mehr vorzufinden. Allein etwa 8 Wochen später, gegen Ende April, entdeckte ich an der vorderen Glasscheibe einige kleine weiße ovale Punkte von etwa einem mm Größe. Bei näherer Betrachtung konnte man schon mit bloßem Auge, besser noch mit der Lupe, aus der von der Glasscheibe abgekehrten Öffnung des kegelartigen Gebildes das Hervorschnellen von Rankenfüßen beobachten. Es waren also junge Balanen, die sich im Aquarium entwickelt hatten. Mitte Juni konnte ich die einstweilen etwas größer gewordenen Tierchen noch lebend sehen. Dann verreiste ich auf 4 Wochen und bei meiner Rückkehr waren sie tot.

Das interessanteste, was ich an dem toten Serpelstock endeckte, waren sehr kleine weiße Klümpchen von etwa einem Millimeter Länge, über deren Natur ich anfangs nicht klar war. Ich rückte den Serpelstock nahe an die vordere Scheibe und konnte nun mit der Lupe die Dinger betrachten. Wahrhaftig, sie hatten ganz lange, etwa 5 mm lange sehr feine Fangfäden und sahen den mir wohlbekannten Abbildungen der Jugendformen von Scheibenquallen, den Skyphistomen, täuschend ähnlich. Es waren ihrer fünf Stück. Ich betrachtete sie jeden Tag, konnte aber nichts besonderes feststellen, nicht einmal, daß sie im Lauf der Monate stark gewachsen wären. Mitte September nun versuchte ich, die kleinen Dinger mit noch viel winzigeren Stückchen Regenwurm zu füttern; und siehe da, im Augenblick waren die Stückchen verschwunden. Von nun gab's regelmäßig alle drei Tage Futter, auch etwas größere Stückchen und nach kurzer Zeit konnte ich ein ganz entschiedenes Wachstum feststellen. Heute sind die Tiere auf mindestens vier bis fünf mm Länge und zwei mm Dicke herangewachsen und haben sich durch Knospung auf mindestens dreißig Stück vermehrt. Am 7. Oktober bemerkte ich an einem der Skyphistomen eine Veränderung. Das Tier hatte sich lang gestreckt und erschien geringelt. Kein Zweifel, es trat Strobila-Bildung ein. Die Fangfäden waren noch vorhanden. Das Tier fraß noch. Am 12. Oktober waren die einzelnen Abteilungen der Strobila, die künftigen Ephyren, schon deutlich zu sehen, sie hatten gelappte Ränder. Die Tentakeln am Kopfende der Strobila waren schon zum größten Teil verschwunden, dagegen zeigten sich Anfänge neuer Fangfäden am hintersten Körperabschnitt. Am 13. Okt. machte die vorderste Ephyra fortdauernd heftige Bewegungen, ein rythmisches Zusammenziehen und Ausdehnen, wie es die Qualle beim Schwimmen macht und tags darauf, am 14. Oktober sah ich die erste Ephyra frei im Wasser schwimmen. Es war ein reizender Anblick, die etwa 3 mm große Qualle mit ihren graziösen Bewegungen durch das Aquarium schwimmen zu sehen. In den nächsten Tagen kamen immer mehr frei schwimmende Ephyren zum Vorschein und am 17. Okt. hatte die Strobila die letzten abgestoßen, zusammen vielleicht zwölf Stück. Leider dauerte das Vergnügen nicht lange; schon am 30. Oktober war keine Qualle mehr zu sehen. Was war der Gruud daß sie nicht am Leben blieben? ich weiß es nicht. Ich hatte aber doch die große Genugtuung, den vollständigen Entwicklungsgang einer Qualle in meinem Aquarium gesehen zu haben. Wahrlich für den Binnenländer ein sehr seltenes Vergnügen. Die Ephyren waren sehr kleine Tierchen, nur etwa drei mm im Durchmesser; sie entstammten aber auch einem sehr kleinen Skyphistoma. wenn meine jetzt noch vorhandenen Skyphistomen sich weiter entwickeln sollten, was zu glauben ich allen Grund habe, so werden die daraus hervorgehenden Ephyren wesentlich größer werden.

Nun möchte ich noch die Futterfrage berühren. Ich habe oben gesagt, daß einige meiner Aktinien nicht mehr so schöne Tentakelformen zeigen, wie sie ursprünglich waren. Außerdem treten an einer Gürtelrose bei starker Fütterung Geschwüre auf. Auch ist mein Seeigel scheinbar ohne Grund ganz plötzlich eingegangen. Ich bin der Meinung, daß solche Erscheinungen natürlich neben noch andern unbekannten Gründen, auch auf unzweckmäßige Nahrung zurückgeführt werden müssen. Wir wissen von den meisten Tieren nichts sicheres über ihre Ernährung in der Freiheit. Wir vermuten, daß ihre Hauptnahrung aus Plankton, kleinen Krebsarten, Würmern, vielleicht auch kleinen Fischchen besteht, jedenfalls einer ziemlich abwechslungsreichen Speisekarte. Wir dagegen füttern unsere Tiere mit Regenwürmern oder andern Landtieren, die zweifellos mit der Zeit Verdauungsbeschwerden

hervorrufen[1] und so die Tiere auch für andere Krankheiten empfänglich machen; Sobald die kältere Jahreszeit kommt, und Seemuscheln im Binnenland zu haben sind, haben wir wenigstens diese Abwechslung und ich halte vorerst dieses Futter auch für das beste. Bei dieser Ernährungsweise kann ich regelmäßig feststellen, daß die Freßlust im Allgemeinen wieder zunimmt, und das Aussehen der Tiere ein besseres wird. So haben z. B. im Oktober eine Sonnenrose und in noch viel höherem Grad eine Höhlenrose den Magen stets sehr stark hervorgestülpt gehabt. Als dann anfangs November die Fütterung mit Miesmuscheln einsetzte, begannen beide Tiere, den Magen wieder zurückzuziehen, und jetzt, Anfang Dezember, ist der Magen nicht mehr zu sehen.

Es ist zu bedauern, daß während der Sommermonate, man kann sagen von April bis Oktober, Miesmuscheln für den Binnenländer nicht zu beschaffen sind. Man ist dann eben auf Regenwürmer und ähnliches Fleisch angewiesen. Versuche mit gekochtem Miesmuschelfleisch haben bei mir zu gar keinem Resultat geführt, die Tiere nehmen es nicht, und ebenso geht es mit den käuflichen gekochten Garnelen. Es wäre vielleicht zu versuchen, ob das bei niedriger Temperatur getrocknete und gepulverte oder gekörnte Fleisch dieser Tiere als Ersatz für das Lebendfrische zu gebrauchen ist. Rote Mückenlarven[2] wurden auch nicht gern genommen, wenigstens nicht von Aktinien: gerne dagegen das Fleisch ganz kleiner Süßwasserfische (sogenannte Flitterfischchen). Die Futterfrage für unsere verschiedenen Seetiere ist noch eine sehr wichtige, ihrer endgültigen Lösung harrende Aufgabe. Es wäre sehr zu wünschen, daß die Pfleger von Seewasseraquarien ihre Beobachtungen und Erfolge (auch Mißerfolge) hierin von Zeit zu Zeit mitteilen.

[1] Hier wäre ein Versuch mit Enchyträen zu empfehlen! Viele meiner Molche z. B., die Regenwürmer ungern nahmen oder halbverdaut wieder ausspeien, mästen sich förmlich von Enchyträen. Dr. Wolt.

[2] Diese hat Herr Schmalz als geeignetes Futter für Seeigel empfohlen.

Nachtrag zum Artikel „Die Rasbora-Arten“.

Von **Erich Krasper,** Magdeburg.

Rasbora Buchanani *Blecker.* Dieser erst 1913 lebend eingeführte Fisch ist wie seine übrigen nach hier gelangten Artgenossen als wirklicher Zierfisch zu bezeichnen. Der bräunlichgelb getönte Rücken ist von den orangefarben glänzenden Seiten durch ein dunkles, grün und rötlich schimmerndes Band getrennt, das sich vom Kopfe in der Höhe des oberen Augenrandes bis zur Mitte der Schwanzflosse hinzieht. Sämtliche Flossen mit Ausnahme der Brustflossen sind lebhaft gelblich gefärbt und mit schwarzen Schattierungen versehen.

Rasbora Buchanani *Bleek.*

Monatskalender.

Februar: Die Aquarienheizung ist nach wie vor sorgfältig zu bedienen. Werden die Behälter längere Zeit von der Sonne beschienen, so ist die Flamme herabzudrehen, damit den Fischen nicht vorzeitig Laichgelüste kommen. Die helleren längeren Tage bewirken, daß die Pflanzen zu treiben beginnen; immerhin brauchen stark besetzte Behälter noch Durchlüftung. Fehlt ein Durchlüftungsapparat, so genügt es, wenn mit einer Blumenspritze aus nächster Nähe einigemale

kräftig gegen die Wasserfläche gespritzt wird; das Wasser wird dadurch stark mit Luft angereichert. Mit der Neubepflanzung der Behälter ist noch bis zum nächsten Monat zu warten. Die Fische sind kräftig und möglichst abwechslungsreich zu füttern, damit der Laichansatz günstig beeinflußt wird. Das sich jetzt häufig zeigende Schaukeln der Fische deutet sicher auf ein Mißbehagen derselben hin, doch ist dessen Ursache noch ungeklärt. Weder Temperaturerhöhung noch Wasserwechsel bringen es zum Weichen. Zum Glück ist diese Erscheinung harmloser Natur. Bei den Terrarien kann an sonnigen Tagen die Heizung abgestellt werden, doch muß sie rechtzeitig wieder einsetzen, um Erkältungen zu vermeiden; das Thermometer ist ständig zu beobachten! Die Ueberwinterungskisten sind nachzusehen, das Moos ist anzufeuchten, obenauf liegende Tiere bringe man in die schützende Moosschicht. Stark abgemagerte Stücke sind meist Todeskandidaten, vielfach jedoch dadurch zu retten, daß sie nach sorgfältiger Vorbereitung in geheizte Behälter überführt und vorsichtig gefüttert werden.

H. Geyer.

Aus der Praxis — für die Praxis.

(Schlagworte zur Aquarien- und Terrarienpflege).

Schwimmpflanzen überwintert

man, indem man sie in ein Gefäß mit nur etwa 5 cm Wasserstand bringt. Sie gehen zwar hier stark zurück, treiben aber im ersten Frühjahr um so kräftiger. Außerdem sollte man sie noch bedeckt halten. Wie in diesem Jahre in den Teichen schon im Dezember junge Salvinia und Lemna aufbrachen, die eigentlich erst im März fällig wären, kann der Aquarianer so schon im Dezember und Januar neue, fast das ganze Jahr andauernde Schwimmpflanzen haben, wenn sie auch nur wenige Wochen Winterrast hatten. Es ist aber nötig, während der Winterruhe alle Schnecken, insbesondere auch Physa, von diesen Aquarien fern zu halten.

X.

Fragen und Antworten.

Fortpflanzung der Molche.

Frage: Können Molche (Tritonen), die ständig in Wasser gehalten werden, im Frühjahr zur Fortpflanzung schreiten oder ist für die Fortpflanzungsperiode ein vorangehender Winterschlaf, verbunden mit dem Landaufenthalt erforderlich?

K. M., Leipzig.

Antwort: Erwachsene, gesunde Tritonen halte ich seit vielen Jahren beständig in Wasser (mäßig hoher Wasserstand) im ungeheizten oder schwach geheizten, jedenfalls aber frostfreien Zimmer und habe im Frühjahr, oft schon in der zweiten Hälfte des Winters, unzählige Male Nachkommenschaft erzielt. Einzelne Weibchen des Triton vulgaris haben beispielsweise 3, 4 Jahre nacheinander sich fortgepflanzt. Bei den größeren Arten, wie Triton cristatus, kommt es öfter nicht zur Eiablage, obwohl die Tiere kerngesund sind. Doch habe ich auch bei dieser Art oft genug von im Wasser überwinterten Tieren Nachkommenschaft erzielt. Südlichere Arten bez. Varietäten, wie Pleurodeles Poireti, überwintere ich dagegen in geheizten Zimmern, ebenso alle schwächlichen, kränklichen Individuen. Im warmen Zimmer stellt sich oft die Freßlust wieder ein. Im andern Falle wandern unheilbar kranke Tiere in Spiritus und in die Präparatensammlung. Halten sich die Molche dauernd auf der Zierkorkinsel auf, bleibt der Schwanz niedrig, ohne Säume, dann überführe ich die Patienten in das Tradescantia-Glas, wie von mir so oft, z. B. „Bl." 1911, beschrieben. Es ist mir wiederholt gelungen, auf diese Weise Molche, die ich in schlechter Verfassung erhielt, noch zu retten. Nach 1 oder 2 Jahren werden sie wieder fett und wohlbeleibt und konnten dann allmählich wieder ins Wasser (am 1. Tage 1—2 mm., dann 3, 5, 10 mm hoch usw.) überführt werden. Von einem derartig behandelten Weibchen erzielte ich 1914 wieder einen Haufen prächtiger Bastarde!

Dr. Wolterstorff.

Winterfütterung des Chamaeleon pumilus.

Frage: Von einigen Pärchen Chamaeleon pumilus habe ich glücklich noch ein schönes Paar, welches allem Anscheine nach sehr gesund ist, da es sich tadellos häutet und auch gut ans Futter geht. Ich habe nun dieser Tage einen Versuch mit der Fütterung von Kanker (Weberknecht) gemacht und gefunden, daß dieselben weit lieber noch genommen werden wie Fliegen, ja, diese sogar überhaupt nicht beachtet werden, wenn ein solcher Bissen in Sicht ist. Das Männchen bequemt sich sogar, Jagd darauf zu machen und denselben sogar längere Zeit nachzusteigen, bis es denselben mit einem wohlgezielten Schusse seinem geräumigen Maule einverleibt hat. Es würde mich nun interessieren, zu erfahren, ob es möglich ist, dieses geschätzte Futter den Winter durch zu halten. Ich hatte bereits einen kleinen Versuch gemacht, und einige gesammelte (20—25 Stück) in einem großen Glase mit Sand, Moos und trockenem Laub eingesetzt, mußte jedoch am anderen Morgen bereits den Tod von der Hälfte konstatieren. Ob dieselben sich gegenseitig aussaugen? Vielleicht können Sie mir auch mitteilen, was ich sonst noch den Winter durch im Freien von Spinnen oder anderen, zur Fütterung geeigneten Tieren finden kann, und an welchen Stellen.

Fr. R., Wiesbaden.

Antwort: Spinnen müßten schon in Einzelhaft aufbewahrt werden, da sie sich gegenseitig umbringen. Versuchen Sie die Fütterung mit Schaben! Namentlich die kleine Art wird gewöhnlich leidenschaftlich gern genommen! Schmeißfliegen (Brummer)! Diese können Sie ja in großen Mengen für den Winter züchten, eventuell können Sie von mir eine Anzahl Maden bekommen. Im übrigen wäre noch zu beachten, daß diese Chamaeleone die Abwechslung lieben. Jedes neue, bisher nicht verfütterte Insekt wird mit Leidenschaft beschossen. Zu jetziger Jahreszeit im Oktober tanzen vielfach große Mückenschwärme (auch an nicht kalten Tagen!) in den Gärten und Anlagen. Mit einem Gazekätscher kann man auf einen Streich hunderte erwischen. Sie bilden eine beliebte Abwechslung im Futter. In Wäldern, an Wegrändern und geschützten Böschungen kann man übrigens während des ganzen Winters allerlei Insekten unter Steinen und Moospolstern finden, die dort ihre Winterruhe abhalten. Alle diese erstarrten Käfer, Spinnen u. s. w. leben im

Terrarium in der Wärme schnell wieder auf und werden nun eine gern gesehene Beute der Chamaeleone. Mehlwürmer bieten Sie doch auch immer an? Freilaufende werden denen in den Näpfen vorgezogen, auch werden die weißen frisch gehäuteten Larven lieber genommen als die harten gelben! Eventuell können Sie gelbe Mehlwürmer erst in Milch tauchen und dann in Mehl umdrehen. So schwindelt man den Chamaeleonen frisch gehäutete Würmer vor! Otto Tofohr.

Zur Haltung und Zucht des Bitterlings und Stichlings. — Zurückschneiden der Pflanzen im Winter.

Frage: Für Ihre letzten freundlichen ausführlichen Aufklärungen meinen verbindlichsten Dank. Heute muß ich Sie schon wieder mit einigen Fragen belästigen. Ich habe ein Bitterling-Männchen und zwei Weibchen, sowie ein Paar Stichlinge. Welche Vorbereitungen sind für die Fortpflanzung dieser beiden Arten zu treffen? Dieselben sind in einem Gesellschaftsaquarium mit 18 anderen Fischchen (einheimischen) zusammen. Für die jungen Fische wäre wohl ein neues Aquarium herzurichten? Wie groß müßte dasselbe sein und wie wäre dasselbe zu bepflanzen, d. h. einzurichten? Meine Stichlinge schwimmen meistens an die Oberfläche, und wenn sie sich für kurze Zeit in die Tiefe begeben, so kommen sie bald wieder an die Oberfläche. Liegt dies an der Gewohnheit der Fische oder an Luftmangel? Bitte, mir noch gefl. mitteilen zu wollen, zu welcher Zeit die Pflanzen beschnitten werden müssen und in welcher Weise das Zurückschneiden der Pflanzen zu geschehen hat? Ist Haarnixe eine Schwimmpflanze oder treibt dieselbe Wurzeln? Ist Ludwigia Mullerti und Heteranthera zosterifolia zurückzuschneiden? Welches ist der Name der inliegenden Pflanze? Ist dieselbe auch zurückzuschneiden? J. K. Bamberg.

Antwort; Wenn Sie nun daran gehen wollen, Bitterlinge und Stichlinge zu züchten, ist das erste, was Sie zu tun haben, daß Sie die genannten Fische absondern und jede Art nach Zusammenstellung passender Paare in sogenannte Zuchtbecken geben. Diese Zuchtgefäße müssen natürlich — der Eigenart der Fische Rechnung tragend — demgemäß eingerichtet sein. Sind einem die Lebensgewohnheiten dieser Fische halbwegs bekannt, dann wird dies keine Schwierigkeiten bereiten. Das Aquarium für die Bitterlinge, lebhafte, muntere Fische, soll langgestreckt sein, etwa 40 cm; Höhe belanglos, doch auch mindestens 20 cm. Die Einrichtung wäre ungefähr diese: Mit Rücksicht auf die einzusetzenden Malermuscheln, deren der Bitterling beim Laichgeschäft bedarf, (das Weibchen legt mit Hilfe seiner Legeröhre die Eier in den Siphon, die Atemöffnung, der Muschel) mindestens 6—8 cm hohen Bodengrund, sandig; geräumiger Tummelplatz rings um den Standort der Muscheln. Einfache Bepflanzung, nicht zu dicht; Vallisneria und Sagittaria genügt. Auch bloßer Sandgrund kann als Bodenbelag dienen, wo dann ein Büschel Quellmoos oder Wasserpest die Bepflanzung bildet. Das Aquarium ist rein zu halten. — Für die Stichlinge: allgemein üblicher Bodengrund mit dickerer Sanddecke aus Kies und kleinen Steinchen; blattreiche Pflanzen, zerschlitzt, stark gefiedert, z. B. Tausendblatt, Heteranthera, Armleuchtergewächse, Scirpus-Arten. Gelegenheit zu leichter Anbringung des oft umfangreichen Nestes (der Stichling ist typischer Nestbauer). Pflanzenabfälle, Wurzelfasern, Blattstiele, Halme und dergl. dürfen in diesem Aquarium nicht fehlen. Daher derartiges eher hineinzulegen als zu entfernen ist. Ein dürres, verästeltes Zweiglein, an dem das Nest verankert werden könnte, kann gleichfalls in den Bodengrund gesteckt werden. Beide Fischarten beginnen mit der Fortpflanzung erst im Frühjahr, also haben Sie bis dahin Zeit genug, die Aquarien in Stand zu setzen. Wie in beiden Fällen Eiablage, oder Nestbau und Brutpflege, dies hier näher zu erläutern, mangelt der Raum, darüber können Sie sich in der einschlägigen Literatur leicht und mühelos unterrichten. Sowohl beim Bitterling als auch beim Stichling sind die Jungen zu trennen, oder umgekehrt, die Elterntiere zu entfernen. — Daß Ihre Stichlinge meist an der Oberfläche schwimmen, dürfte wohl auf Sauerstoffmangel zurückzuführen sein. Wohl stehen Stichlinge im Aquarium gerne ruhig, doch ist es nicht ausgeschlossen, daß Ihre nicht vollständig gesund sind. Das läßt sich jedoch, ohne die Tiere zu sehen, nicht mit Gewißheit feststellen. Gerade Stichlinge haben ungemein viel unter Schmarotzern (Innen- und Außenschmarotzern) zu leiden. — Das Zurückschneiden der Pflanzen, oder besser gesagt, wie Sie jedenfalls meinen, das „Lichten" des Pflanzendickichts im Aquarium, hat am besten zu geschehen, ehe die Pflanzen von neuem zu treiben beginnen, kann also bei unseren Verhältnissen Ende Januar vorgenommen werden. Dabei sind nun, wenn man es nicht vorzieht, das Aquarium vollständig neu zu bepflanzen, alle schwächlichen Gewächse, die „Kümmerer" rundweg zu beseitigen. Überlange Triebe und Ausläufer kann man nach Belieben, wenn man will, sogar auf 2—3 Augen zurückstutzen. Kraftlose, sogenannte geile Triebe, kenntlich an den auffallend langen, dünnen Internodien und an der blaßgelben oder hellgrünen Farbe, lasse man auch nicht stehen. Angefaulte Blätter, braune Zweigspitzen müssen weg. Bei grasartigen Pflanzen, die also keine Zweige bilden, wie Vallisneria, Sagittaria natans u. s. w. werden alle dunkel oder mißfarbig gewordenen, stark mit Algen besetzten Blätter, das sind hier meist die ältesten oder die der hinteren Glaswand zugekehrten, knapp über dem Wurzelstock abgenommen. Die an den Stolonen (wurzelförmige Ausläufer) treibenden und jungen Schößlinge werden abgeschnitten und zur Ausfüllung anderer pflanzenleerer Stellen im Aquarium verwendet. In allen diesen Dingen bekommt man bei einiger Geschicklichkeit bald genug die erforderliche Praxis. Jedes eingerichtete Aquarium lasse man einige Zeit lang ruhig stehen. Durch nachträgliches Verbessernwollen wird oftmals nur das Gegenteil erreicht; auch die Fische brauchen zur Eingewöhnung Ruhe und wollen besonders beim Laichgeschäft nicht gestört sein. Haarnixe (Cabomba) gehört zu den Seerosengewächsen (Nymphaeaceen), ist daher keine Schwimmpflanze im landläufigen Sinne; sie verlangt eine eigene Behandlung, da sie, zumal im ersten Frühjahr, sehr schwer anwurzelt. Ludwigia und Heteranthera vertragen ganz gut ein stärkeres Zurückschneiden. Das Zurückschneiden oder blos das Auszwicken (mit dem Fingernagel) der Zweigspitzen bewirkt, daß die Pflanzen, ähnlich allen Staudengewächsen buschiger und dichter

werden. Eine Pflanze, deren Namen ich Ihnen angeben solle, ist Ihrem Schreiben nicht beigelegen; dürfte vielleicht in der gegenwärtigen Kriegslage, während welcher, wie Sie wohl wissen werden, alle Briefsendungen einer strengen Kontrolle unterliegen, dabei in Verlust geraten sein. Nochmals will ich Ihnen dringend empfehlen, sich einige Literaturbehelfe anzuschaffen. In den „Bl." finden Sie deren immer welche angekündigt. In den letzten Jahrgängen dieser Zeitschrift finden Sie gerade über das Brutgeschäft des Bitterlings und Stichlings eingehende Schilderungen unter „Ratschläge und Winke" zu wiederholten Malen.

Carl Aug. Reitmayer.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Hamburg. „Roßmäßler."

Hauptversammlung vom 7. Januar 1915.

Herr Schwarzer eröffnete die erste im neuen Jahre stattfindende Versammlung. Trotzdem nach dem Statut eine Hauptversammlung stattfinden mußte, war keine Tagesordnung festgesetzt. Zunächst verliest der Schriftführer den Jahresbericht. Selbiger führte etwa folgendes aus: Die schwere Zeit des Krieges, welche im August verflossenen Jahres plötzlich über uns hereinbrach, ist auch an unserem Vereinsleben nicht spurlos vorübergegangen. Wenn wir mit Anfang des Jahres 1914 mit frischem Mut darangegangen, unser Vereinsleben zu fördern, fest das Ziel im Auge habend, für die Verbreitung der so schönen Liebhaberei weitere Kreise zu gewinnen, so wurden mit Ausbruch des Krieges alle unsere Pläne über den Haufen geworfen. Eine große Anzahl unserer Mitglieder wurden zu den Fahnen gerufen und die Daheimgebliebenen zeigten begreiflicherweise wenig Interesse für die Liebhaberei und so waren es auch nur wenige, die in den letzten Monaten aus treuer Anhänglichkeit am Verein zu den Sitzungen, die mehr geselligen Zusammenkünften glichen, erschienen waren. Anschließend hieran gibt der Schriftführer eine Übersicht über das Geschäftsjahr 1914. Es wurden 24 Versammlungen abgehalten, darunter eine Hauptversammlung am 7. Januar. Der Besuch der Versammlungen bezifferte sich durchschnittlich auf 25 Personen. Der Höchstbesuch war am 4. Februar mit 43 Personen, der schwächste am 16. Dezember mit nur 9 Personen. Ausgetreten sind im Laufe des Jahres 18, aufgenommen wurden vier Personen. Als Vereinsorgan wurden die „Blätter" gehalten. Vom 4. August an erschienen dieselben alle 14 Tage und werden dieselben bis auf weiteres zweimal monatlich und zwar am 1. und 15. erscheinen. Am 10. Januar 1914 feierten wir unser 10jähriges Stiftungsfest in Gestalt eines Herrenabends, welcher bei den Teilnehmern volle Anerkennung fand. Vorträge wurden sechs gehalten (Schwarzer, Siggelkow, Müllegger, Kruse), davon drei mit Lichtbildern. Vom 17. Juli bis 2. August beteiligten wir uns an der Sonderschau für Aquarien und Terrarien in der Gartenbauausstellung in Altona. Wir wurden bekanntlich für unsere Ausstellung von Hilfsmitteln für Aquarien mit der goldenen Medaille prämirt. Auch verschiedenen Mitgliedern wurden silberne und bronzene Medaillen zuerkannt. Eine neue Einrichtung trat mit der vierteljährlichen Gratisverlosung für die Mitglieder ins Leben. Es wurden Gutscheine à 5. 3 und 2 Mk. ausgegeben, welche der Gewinner gegen Fische bei Mitgliedern des Vereins, Liebhabern oder Händlern eintauschen konnte. Solche Verlosungen fanden im ersten Halbjahr zwei statt und mußten wegen des Krieges der schwachen Beteiligung wegen ausfallen. Als Sonderveranstaltung wurde am 21. Mai, dem Himmelfahrtstage, die Michaeliskirche besichtigt. Herr Homann verliest dann den Kassenbericht, welcher mit einem Kassenbestand von zirka 109 Mk. abschließt. Über die eventuell notwendige Neuwahl des Vorstandes, sowie über die Herabsetzung der Beiträge während der Kriegszeit soll in einer einzuberufenden Hauptversammlung beschlossen werden.

O. Schetler, Schriftführer.

Hannover. „Linné." Verein für Aquarien- und Terrarienkunde.

Einladung zur Hauptversammlung am Dienstag, den 2. Februar d. J., abends 9 Uhr im Vereinslokale. Lange Laube 3. Tagesordnung: 1. Jahresbericht. 2. Neuwahl des Vorstandes und der Rechnungsprüfer. 3. Bewilligung für Ausgaben nach § 20, Abs. 2 der Satzungen.

Der Vorstand: Nentel,
2. Schriftführer, Meterstr. 15.

Mühlheim-Rhein. Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde.

Vereinslokal „Rebholz" Regentenstraße. Briefadresse: Lützow, Vinzenzstr. 9. Dienstag, den 9. Februar abends 8½ Uhr Versammlung. Vortrag des Herrn Reißman: „Burg Nideggen und Umgebung." Am vollzähliges Erscheinen wird gebeten. — Aus dem vom Vorsitzenden in unserer Januarversammlung gegebenen Jahresbericht sei kurz erwähnt, das das Jahr 1914 uns ganz mit unserer Freilandanlage in Anspruch nahm und hierzu fast unser ganzer Kassenbestand aufgebraucht wurde. Die Anlage ist im Großen und Ganzen fertig und ist nur noch die Anlage eines Terrariums geplant, wenn es unsere Kassenverhältnisse wieder gestatten. Über unsere Anlage wird später noch ein Artikel erscheinen. Der Verein bestand aus 35 Mitglieder und 4 Hospitanten. Von diesen stehen 17 im Felde. Denselben wurden monatlich 1 bis 2 Feldpostpackete mit Tabak und Cigarren übersandt. Die Kosten wurden durch Sammlungen an den Vereinsabenden beglichen. Auch reger Kartenwechsel fand statt, so daß wir mit diesen Mitgliedern in steter Fühlung blieben. Besonders sei hervorgehoben, daß unsere übrigen Mitglieder stets vollzählig unsere Versammlungen besuchten und so auch in dieser schweren Zeit ihren Verpflichtungen dem Verein gegenüber voll und ganz nachkamen. Leider ist auch unser Verein vor Verlusten nicht bewahrt geblieben. Unser Mitglied Herr Kühne starb den Heldentod im Feindesland. Wir werden ihm jederzeit ein ehrendes Andenken bewahren. Der Vorstand.

Nürnberg. „Heros", Gesellschaft für biologische Aquarien- und Terrarienkunde.

Aus den November- und Dezember-Sitzungen.

Der Besuch der Sitzungen ist leider sehr zurück-

gegangen. Es wäre dringend zu wünschen, daß die Mitglieder ihr Interesse am Vereinsleben reger betätigen möchten. Es ist sicher kein schöner Zug, die Kriegslage als Vorwand zu benützen, um sich von den Versammlungen zu drücken. Unsere Liebhaberei kann das Vereinsleben nicht entbehren, das ist einleuchtend und immer und immer wieder bewiesen worden. Deshalb ist es unwiderlegbare Pflicht der Daheimgebliebenen, das schöne Gebäude unserer Liebhaberei zu erhalten, um unseren heimkehrenden Mitgliedern einen würdigen Empfang bereiten zu können. Man kann unter dem kleinen Häuflein der treuen Besucher stets eine gewisse Spannung bemerken, die sich erst legt, wenn der Einlauf zeigt, daß alle im Felde stehenden Mitglieder noch gesund und munter sind. Eine ganz besondere Freude erregen die Karten und Briefe unseres ersten Vorsitzenden, Herrn Grubers, die stets sein unerschütterliches Interesse für Liebhaberei und Verein verraten. — Tiefes Bedauern erregt die Kunde von dem Tode des allseits hochgeschätzten Schriftstellers H. Löns. — Es wird beschlossen, den eingerückten Mitgliedern eine Weihnachtsliebesgabensendung zu übermitteln; die Ausführung übernimmt Herr Röder. Zu Kassenrevisoren werden die Herren Steiner, Grieshammer und Zeitner gewählt. G. Koch.

Wien. „Stichling." Hietzinger Aquarien- und Terrarienverein.

Die diesjährige ordentliche Generalversammlung findet Samstag, 6. Februar um 7 Uhr abends im Lokale Steffel, XIII. Gurkgasse 55 statt, Tagesordnung nach § 8 der Statuten. Anträge müssen mindestens 14 Tage vorher schriftlich beim Vorsitzenden eingebracht werden. — Sollte die Generalversammlung zur angegebenen Stunde nicht beschlußfähig sein, dann findet laut Satzungen eine Stunde später eine neue Generalversammlung statt, die sodann ohne Rücksicht auf die anwesende Mitgliederzahl beschlußfähig ist. — Die Vereinsleitung bittet alle nicht zu den Fahnen berufenen Mitglieder bestimmt und mit Rücksicht auf die Polizeistunde pünktlich zu erscheinen. Lehrer Rud. Fiala, I. Vorsitzender. Wien, XIII. Diesterwegg. 39,II.

Registrator Rud. Wallner, I. Schriftführer. Wien, XIII. Kufsteing. 16.

NB. Alle die „Blätter" abonnierenden Mitglieder werden gebeten, ihre Adressen behufs Erneuerung des Bezuges dem II. Vorsitzenden, Herrn Franz Lasseig. XIII. Tautenhayng. 18 zu übermitteln. Ein neues Abonnement ist ebenso bei diesem Herrn zu melden.

Zwickau, Sachsen. Verein Aquarium.

Die ordentliche Hauptversammlung beschloß: 1. Von einer Neuwahl des Vorstands abzusehen, da sich vier Vorstandsmitglieder, darunter der I. Vorsitzende, Herr Stabsarzt Dr. med. Benndorf, im Felde befinden, 2. bis auf weiteres monatlich nur eine Sitzung abzuhalten, und zwar jeden ersten Freitag im Monat, erstmalig am 5. Febr., abends 8½ Uhr im Greif. Über ein Drittel der Mitglieder dienen bereis im Heere, viele andere erwarten die Einberufung; Vorstandsmitglied Arno Polland und Mitglied Grundke haben das Eiserne Kreuz erworben; der letztere wurde zum Leutnant d. R. befördert. Glück auf!

Aus der Kriegsmappe des Herausgebers

20 M. (Westl. Kriegsschauplatz), 6. 1. 15.

Bin am 29. 12. glücklich ausgerückt und habe mein Amt als Kassierer hier übernommen. An den Schlachtendonner habe ich mich rasch gewöhnt und bin mit meiner Beschäftigung, Unterkunft und Verpflegung gleichermaßen zufrieden. Fließendes und stehendes Wasser gibt es hier auch, da wird es bald wieder etwas zu erforschen geben.

Herzlichen Gruß, Ihr
Hans Geyer, Kgl. Bahnverwalter.

21 R. (Belgien), 6. 1. 15.

Vom Weihnachtsurlaub drahtlich zurückberufen, gings am 28. 12. nach hier, wo ich am 31. eintraf. Wasser ist hier mehr als genug, Überschwemmungsgebiet, zu Aquarienstudien noch keine Zeit gehabt. Die Gegend sieht hier mehr als bunt aus, und das Geschützkonzert ist auch nicht übel. Hier logieren wir auf einem Heuboden auf ungedroschenem Weizen und ich schreibe das bei Fackelbeleuchtung. Solange ich hier bin, werde ich das Zeug wohl nicht wieder vom Leib bekommen. Nachträglich herzlichen Neujahrsgruß, Ihr
Gerh. Schröder („Roßmäßler"-Hamburg).

Ehren-Tafel.

Dr. phil. Erwin Merkel, Freiburg i. Br., Unteroffizier d. Res., gefallen in Nordfrankreich am 1. Januar. Merkel, ein eifriger junger Herpetologe und trefflicher Liebhaber-Photograph, sollte das Erscheinen seiner Arbeit „Corsische Lacerten" nicht mehr erleben!

Als zweiter Angehöriger des zoologischen Instituts zu Freiburg i. Br. fiel:

Erich E. Mueller, stud. zool. aus Lübeck, ein begeisterter Jünger der Biologischen Forschung.

Ehre ihrem Andenken!
Dr. W. Wolterstorff.

Literatur

Dr. Wilh. R. Eckardt, Praktischer Vogelschutz. Mit zahlreichen Abbildungen. Preis 1 Mark. Theod. Thomas Verlag, Leipzig.

Prof. Dr. **O. Janson, Das Meer, seine Erforschung und sein Leben.** 3. Auflage. Mit 40 Abbildungen. Aus „Natur und Geisteswelt". Verlag von B. G. Teubner, Leipzig u. Berlin. Preis geh. Mk. 1.—, geb. Mk. 1.25.

C. Heller, Das Süßwasseraquarium. Ein Stück Natur im Hause. 2. Auflage. Verlag von Quelle & Meyer, Leipzig, 1913. Preis gebunden Mk. 1.80.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Erscheint alle 14 Tage

Empfehlenswerte Bezugsquellen:

Alphabetisch nach Orten angeordnet

Preis für die Aufnahme bis drei Zeilen 10 Mk. pro Jahr (26 mal) Überzeilen 5 Mk. Wird Auszeichnungsschrift für den ganzen Text der Aufnahme oder einzelner Teile verlangt, so wird die doppelte Gebühr in Anrechnung gebracht. Aufträge zur Aufnahme einer Firma werden nur für ein ganzes Jahr angenommen. Die Beträge sind bei Auftragserteilung im voraus zahlbar. —Für die Angaben dieser Liste trägt der Verlag keine Verantwortung.

Augsburg:
A. Glaß, Peutingerstr. D. 130 Geräte, Literat., Fische, Pflanzen, Futter. Preisliste gratis.

Aussig (Böhmen):
R. Seidel, Auersperggasse 6. Zierfischzüchterei, Mückenlarvenversandt.

Baltrum (Nordsee):
H. J. Küper. Seenelken u.-Rosen Seemoos, Ulven, Rottang, Nordseetiere, Seesand und -Wasser.

Berlin:
Scholze & Pötzschke, Berlin 27 Alexanderstr. 12. Aquarien, Terrarien und Utensilien, Zierfische, Reptilien. ca. 1000 qm Oberlichträume. — Größtes bestehendes Spezial-Geschäft. Besichtigung frei. Preislisten gratis!

Berlin:
Osw. Schmidt, Kuglerstr. 149. Zierfischzüchterei. Neuheiten stets auf Lager.

Braunschweig:
H. Weinhausen, Zierfischzüchterei und Wasserpflanzengroßkulturen. :: Stets Eing. v. Neuheit.!

Charlottenburg:
Aquarium Charlottenburg, Dahlmannstr. 2: Perm. Ausstell. Zierfischzucht u. Wasserpfl. Kult.

Dortmund:
Hans Welke, Zierfischzüchterei und Futterfabrik. — Ständig großes Lager in Zierfischen.

Hamburg:
J. S. Kropac, 25, Burgstr. 54
Import, Export ausl. Aquar.- u. Terrarientiere. Solide Preise.
Otto Tofohr, Hamburg 6, liefert ständig Reptilien, wie der Kenner sie liebt!

Leipzig:
A. Glaschker, Leipzig 19, Größtes Spezialgesch. in Aquarien und Utensilien, für Terrarien etc.

Speyer a. Rh.:
Harster's Aquarium. Wasserpflanzenkult. und Fischzucht. 500 qm glasgedeckte Bassins.

Wien:
G. Findeis, I, Wollzeile 25, Tel. 19489. Zierf., Wasserpfl. Seetiere, Reptilien, Futter, Utensilien

Weitere Aufträge für diese Rubrik können jederzeit angenommen werden. Sie laufen ein Jahr lang, von der 1. Aufnahme an.

Knopfe'scher Heizkörper
D. R. P. 279748.
Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.
Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Billige
rote Mückenlarven, 1/10 L. 70 ₰, **ThummsJungfischfutter,** staubfein und fein, 1/8 Liter ℳ 1.10.
J. Thumm, Klotzsche-Drd.

Salamandra maculosa à St.		Mk. 0.50
Spelerpes fuscus à St.		Mk. 1.— bis 1.50
Triton vulgaris subsp. meridionalis	à Paar	Mk. 0.40
„ cristatus „ carnifex	à Paar	„ 0.60
„ torosus, Männchen in Brunst	à St.	„ 3.50
„ pyrrhogaster, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
„ viridescens, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
Pleurodeles waltli	à Paar	„ 15.—
Necturus maculatus	à St.	„ 15.—

L. Koch :: Holzminden
Zool. Handlung.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei **Speyer**
Gutenbergstraße 9
fert. nach langer Erfahrung billigst
schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische
Preisliste gratis und franko!

Wasser-Pflanzen
gibt ab
G. Niemand, Quedlinburg.

AQUARIT
von Fachleuten erprobt und als [redacted] hervorragend bezeichnet zum Anstrich d. Metallteile von Aquarien, Seewasseraquarien u. Terrarien; z. Schutze d. Heizkörper und Verschliessen undicht gewordener Stellen, vollst. unschädl. für Tiere und Pflanzen (sof. trocken). In Dosen z. M. —.85 und 1.60, gegen Einsendung des Betrages. Zu beziehen von **Karl Zehm, Düsseldorf,** Bergerallee 13.

Enchyträen
1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.
A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Wasserpflanzen
größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert
Gärtnerei Henkel
Auerbach (Hessen)
Bitte Preisliste verlangen!

Preisliste.

Kleinste Lufthähne
(D.R.G.M.) nach Dietrich, ferner Reduzierventile, Durchlüfter, Kreuzhähne Luftpumpen Luftkessel
u. a. Hilfsmittel als Spezialitäten.
En gros — détail.
A. Dietrich, Berlin N. 58.
Schliemannstrasse 14.

Wasserpflanzen und Zierfische
billigst durch
Harster's Aquarium, Speyer.

Roddaus Luftquelle
Zuverlässigster Apparat bei : höchster Leistung. :
2 Jahre Garantie.
Prospekte gratis!
H. Roddau : Bielefeld
Gr. Kurfürstenstraße 39a.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker
Dresden 30, Baudissinstr. 18
empfiehlt fremdl.
Zierfische und Wasserpflanzen
zu billigsten Preisen.
Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Das angezeigte Sonderheft

(Jubiläumsheft)

kann nunmehr in etwa 8—10 Tagen zur Ausgabe kommen. Es wird folgende Beiträge enthalten.

Aquarienphotographie. Von Oberlehrer **W. Köhler**, Berlin-Tegel. Mit 5 Textfiguren und 12 Originalaufnahmen des Verfassers auf 6 Kunstdrucktafeln.

Ueber den Rheotropismus bei Wassertieren. Von Prof. Dr. **J. Dewitz**, Metz.

Vivarienpflege und Aufstellung jeweils blühender Pflanzen in der Schule. Von Reallehrer **Franz Knöpfle**, Lindau.

Ueber einige Schlangen Deutschostafrikas. Von Dr. **P. Krefft.** Mit 7 Originalaufnahmen des Verfassers auf 2 Kunstdrucktafeln.

Geschlechtsunterschiede der Zierfische. Von **A. Landeck**, Allenstein.

Die Mollusken der deutschen Seen. Von **Ernst Schermer**, Lübeck. Mit vielen Abbildungen nach photographischen Aufnahmen und Skizzen des Verfassers.

Corsische Lacerten. Von Dr. **Erwin Merkel**, Freiburg i. B. Mit 5 Textabbildungen und 10 Naturaufnahmen auf 4 Kunstdrucktafeln.

Zur Biologie der Fortpflanzung von Glaridichthys januarius und Glaridichthys decem-maculatus. Von Dr. **Walther Liebe**, Beuthen.

Der neue preussische Fischereigesetzentwurf und die Aquarienliebhaberei. Vortrag, bestimmt gewesen für den 4. Kongreß des Verbandes Deutscher Aquarien- und Terrarienvereine. Von Dr. **A. Buschkiel**, Berlin.

Das Heft wird an die Bezieher der „Blätter“ bis auf Weiteres zum **Vorzugspreis von 1.50 Mk.** geliefert; jedoch wird dieser Vorzugspreis, da die gesamte Auflage bis auf einige Hundert schon bestellt ist, nur noch ganz kurze Zeit aufrecht erhalten bleiben können und dann das Heft

allgemein nur noch zum Ladenpreis von 2.50 Mk.

geliefert werden können. Wir bitten deshalb unsere Leser wiederholt, ihre Bestellung auf das Heft umgehend aufzugeben, falls noch nicht geschehen.

In das **Inhaltsverzeichnis** des **Jahrgangs 1914** der „Blätter“ wird das Jubiläumsheft mit hineinverarbeitet. Die **Einbanddecke 1914** wird so eingerichtet, daß das Sonderheft mit hineingebunden werden kann.

Stuttgart, 1. Februar 1915. **Julius E. G. Wegner, Verlag.**

Kleines Kriegslexikon

Ein kleines Taschenlexikon der Kriegskunde und alles dessen, was mit dem Kriege zusammenhängt.

Unentbehrlich für Jedermann, Soldat und Nichtsoldat!

Preis nur 50 Pfg.

Gegen Einsendung von 55 ₰ in Marken oder Einzahlung auf Postscheck-Konto Stuttgart 5847 direkt vom Verlag **Julius E. G. Wegner in Stuttgart.**

Bitte zu beachten! — Wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am **15. Februar.**

Letzter Annahmetag für Vereinsberichte: **8. Februar.**
„ „ f. Anzeigen u. Tagesordnungen: **10. Februar.**

Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen beim Verlag eingetroffen sein.

W. Kuntzschmann

Hamburg 25, Bethesdastr. 14

In 5 Min. vom Hauptbahnhof zu erreichen mit Linien *17, 13, 38.*

Größtes Lager von Zierfischen, Terrarientieren

Ständig Eing. v. Neuheiten
Seltenheiten stets auf Lager
Telephon-Gruppe V. 9634

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 4 — 15. Februar 1915 — Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Wilhelm Schreitmüller: Lepidosteus tristoechus *Bl. et Schn.* Knochenhecht oder Kaimanfisch. Mit 1 Abbildung
Richard Stoepke: Meine Freilandbecken. Mit 1 Abbildung
P. Schmalz: Zement im Dienste der Aquarienkunde
Hans Geyer: Kesselchen für die Warmwasserheizung. Mit 3 Abbild.
Martin Bellmann: Daphnien im Winter
M. Eiser: Beobachtungen an meinen Seewasseraquarien. Mit 2 Abbildungen
W. Bahr: Scatophagus argus. Mit 1 Abbildung
Kleine Mitteilungen — Aus der Praxis, für die Praxis
Fragen und Antworten: Glockentierchen, Mikroskop — Seeaquarium
Literatur — Vereins-Nachrichten

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin

Eingetragener Verein.

Da infolge des Krieges die Verhältnisse auch im Vereinsleben sich sehr geändert haben und viele unserer Mitglieder zur Fahne einberufen worden sind, so werden anstelle unserer Sitzungen (am 2. und 4. Freitag im Monat) nur zwanglose Zusammenkünfte in unserem Vereinslokal, Neue Friedrichstraße 35, abgehalten. Wir bitten, dieses Vorhaben nach Möglichkeit zu unterstützen.

Der Vorstand.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E.V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag 16. Februar von 8 Uhr ab

zwanglose Zusammenkunft.

Bestellungen auf das Jubiläumsheft der Blätter zum Vereinspreis von 75 ₰ werden noch entgegengenommen. Die Mitglieder werden dringend gebeten, ihre Beiträge für 1915 beim Kassier, Herrn Aug. Müller, Vogelsangstr. 23 zu erledigen. Auch nimmt derselbe Bestellungen auf einen, anfangs März vorgesehenen gemeinsamen Bezug von **Enchyträen** entgegen. Ein jeder wolle sich mit einer Zuchtanlage versehen!

Der Vorstand.

„Rossmässler"

Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde zu Hamburg (E.V.)

Tagesordnung

zu der am **17. Februar** stattfindenden Versammlung, abds. 9 Uhr:

1. Protokollverlesung. 2. Eingänge.
3. Liebhaberei. 4. Verschiedenes.

Um recht zahlreichen Besuch bittet

Der Vorstand.

Diejenigen Mitglieder, welche die Annahme der Postaufträge für die Beiträge des 4. Quartals verweigerten, werden in ihrem eigenen Interesse ersucht, dieselben zu begleichen. Die Beiträge für das erste Quartal 1915 sind fällig! — Zwecks Sendung von Liebesgaben an unsere im Felde stehenden Mitglieder wird noch um Aufgabe weiterer Adressen gebeten. **D. O.**

Zierfische.

prachtv. Neuheiten eingetroffen.

Große Auswahl :: Preisliste einfordern.

Rote Mückenlarven und Tubifex

Portion 70 ₰, 5 solcher ℳ 3.20 bei Einsendung des Betrages franko

Aquarium

Stang :: Cöln :: Im Dau 8.

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde :

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Als Vorstand für das Jahr 1915 ist gewählt:

Albert Wendt, Vorsitzender;
Oberlehrer **Grundig**, Schriftführer:
Ernst Schmidt, Kassenführer;
Max Aude, Bücherwart;
Oberarzt **Dr. Anders**, Beisitzer.

Der für das I. Quartal 1915 fällige Beitrag ist umgehend einzusenden an: Hopfenmarkt 14.

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am **Freitag den 19. Februar 1915** statt.

Die Mitglieder werden gebeten, von den in ihrer Pflege befindlichen Fischen und Terrarientieren ein Verzeichnis anzulegen und mitzubringen.

Osk. Wanner, Schriftführer **Neu-Ulm.**

Zur bevorstehenden

Zuchtsaison

offeriere i. schönen Zuchtpaaren, Import sowie Nachzucht:

Pterophyllum scalare
Heros spurius
Gasteropelecus stellatus
Mollienisia velifera
Rivulus strigatus
Acara Thayeri
Myletes spec.
Schmetterlingsfische
Jordanella floridae
Betta pugnax
Zwerg-Ctenops
Drachenflosser
Schleierfische etc.

und bitte über die anderen div. Arten Vorratsliste einzuholen. Versand, auch Ausland, unter Garantie guter Ankunft.

Zierfischzüchterei

H. Härtel, Dresden-Trachau

Geblerstraße 6

Frisch importierte Vallisnerien aus dem Gardasee, besonders stark e Wurzelstücke, viel Ausläufer treibend, per 100 St. 5 ℳ.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde
Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 4 — 15. Februar 1915 — Jahrg. XXVI

Alle für den redaktionellen Teil der „Blätter“ angenommenen Beiträge werden honoriert. Soweit nicht anders vereinbart, wird vorausgesetzt, daß **nur ungedruckte Originalarbeiten** eingesandt werden, welche in gleicher oder ähnlicher Form keinem anderen Blatte zur Verfügung gestellt sind. Mit der Annahme-Erklärung gehen die Beiträge mit allen Rechten in das Eigentum des Verlags über. — Auf **Vereinsnachrichten** und dergleichen, welche nicht honoriert werden, findet Vorstehendes keine Anwendung.

Lepidosteus tristoechus *Bloch et Schneider.* (Lepidosteus osseus *Gmelin, L.)* Knochenhecht oder Kaimanfisch.

Von **Wilhelm Schreitmüller,** Frankfurt a. M.

Mit 1 Originalaufnahme von Aenny Fahr, Darmstadt.

Unter der großen Anzahl exotischer Fische des Frankfurter (a. M.) Zoologischen Gartens, der unter der bewährten Leitung des Herrn Direktor Dr. Priemel steht, erregte von jeher der Kaimanfisch (Lepidosteus tristoechus) mein größtes Interesse.

Das im hiesigen „Zoo“ lebende Tier zeigt am Rücken olivgrünliche bis -braune Färbung, nach den Flanken zu geht es in gelblich bis graugelb und weiß über; der Bauch ist weiß. Die Flossen und der Körper sind mit zahlreichen dunklen Flecken und Strichen besetzt, welche jedoch nur bei

Lepidosteus tristoechus *Bl. et Schn.*, der Kaimanfisch.
Jungtier, zirka 50—60 cm lang. Originalaufnahme aus dem Zoolog. Garten zu Frankfurt a. M., von Aenny Fahr.

Das betreffende Exemplar, das eine Länge von 50—60 cm hat, befindet sich in einem Becken von ca. 100×100×60 cm Größe. Der Behälter weist nur wenig Pflanzenwuchs auf, da es bei der Größe des Tieres geraten erscheint, Bepflanzung zu unterlassen.

Lepidosteus tristoechus ist ein sehr merkwürdiger Fisch, einer der wenigen noch lebenden Vertreter einer großen, schon zur Tertiärzeit vorkommenden Gruppe von Ganoidfischen, die ein Zwischenglied zwischen Knorpel- und Knochenfischen darstellen,

jungen Tieren vorhanden sind und bei erwachsenen Exemplaren wieder gänzlich verschwinden.

In Gestalt erinnert das Tier an einen Hecht (Esox lucius *L.*), weicht aber in anatomischer Hinsicht natürlich gänzlich von diesem ab.

Im Freien erreicht der Kaimanfisch eine Länge von 2,50 bis 3 Meter, wird also ein gewaltiges Tier, weshalb sich für unsere Zwecke nur ganz junge Tiere von 10—15 cm Länge eignen. Leider ist dieser schöne Fisch bis jetzt wohl nur selten importiert worden. Das Exemplar des hiesigen

„Zoo" ist von G. Rath, Hamburg eingeführt. Der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Fritz Reuter, Kalk b. Köln a. Rh. verdanke ich genauere Angaben über diesen Fisch. Betreffender Herr übermittelte mir seine diesbezügliche Zusammenstellung, welcher ich mit seiner Erlaubnis folgendes entnehme:

„Der Körper des Kaimanfisches ist lang gestreckt, nahezu zylindrisch, hechtartig. Der Kopf ist ziemlich lang und keilförmig, ebenso die schnabelartige Schnauze, die aber für gewöhnlich nicht so lang wie der übrige Körper ist. Der Oberkiefer ist länger als der Unterkiefer und beide sind spatelförmig. Der Zwischenkiefer bildet den größten Teil des Oberkieferrandes. Der Oberkiefer besteht aus einer Reihe nur durch eine Naht fest mit einander vereinigter Stücke, der Unterkiefer ist aus zahlreichen Stücken zusammengesetzt wie bei den Reptilien. Beide Kiefer sind mit einer äußeren Reihe kleiner Zähne, hinter der noch 1—2 Reihen großer Zähne folgen, versehen; außerdem hat das Tier an den Kiefern, dem Pflugscharbein und dem Gaumen Reihen kleiner, dichtstehender, raspelartiger Zähne. An den Winkeln sitzen besonders große, spitze, konische Zähne. Charakteristisch ist die Beschuppung des Kaimanfisches. Alle Schmelzschuppen sind steinhart, rautenförmig, bewimpert und bestachelt, sie laufen in schrägen Reihen von oben vorn nach unten hinten.

Alle Flossen sind mit Ausnahme der Schwanzflosse ziemlich klein und weichstrahlig und abgerundet. After- und Rückenflosse stehen sich gegenüber und ähneln sich in Form. Die Brustflossen sind sehr tiefstehend, die Bauchflossen bauchständig, hinter der Körpermitte sitzend.

Die Wirbelsäule verläuft am oberen Rande des Schwanzes, also nicht in der Mitte desselben. Bei Jungtieren ist die Wirbelsäule in einem Faden über das Ende der Flosse hinaus ausgezogen. Am oberen und unteren Rande der Schwanzflosse und an der vorderen Kante der übrigen Flosse stehen bei älteren Tieren kleine, schindelartige Schuppen.

Die Heimat des Kaimanfisches sind die Vereinigten Staaten von Nordamerika, Cuba und das nördliche Mexiko. Nördlich bis St. Louis und Cincinnati, südlich bis Tampico und Cuba, woselbst er im Süßwasser, in tiefen Flüssen, Seen fern vom Ufer lebt. Zur Laichzeit kommen die Tiere truppweise nach den flachen Ufergegenden der Flußläufe und Lagunen, wo sie namentlich in der Umgebung von Tampico besonders häufig auftreten sollen. Die Laichzeit fällt in die Monate Mai oder Juni. Die 3 mm großen Eier, die sehr klebrig sind, werden im flachen Wasser an Steinen, Kies und Geröll abgesetzt. Brutpflege findet nicht statt. Die Jungen schlüpfen nach 8—14 Tagen aus, haben sehr großen Dottersack und zeigen in der ersten Zeit einen kurzen Kopf (ohne Schnabel) (cf. Hemirhamphus fluviatilis).

In seinem Benehmen erinnert das Tier an unseren einheimischen Hecht, ist ziemlich faul und steht meistens an der Oberfläche des Wassers. Es ist ferner ein großer Räuber und sehr gefräßig. Jungtiere fressen Regenwürmer, kleine Fische (erst auch Kaulquappen und kleine Frösche?) Alte Exemplare (bis zu 3 Meter lange) dürften wohl ebenso wie erwachsene Hechte, alles ihnen vor den Rachen kommende verschlingen und außer größeren Fischen und Lurchen, auch Wasserratten, Wasservögel und anderes mehr vertilgen.

Für Jungtiere bis zu 15 cm Länge möchte sich Bepflanzung ihres Beckens empfehlen. Der Fisch ist, wie ich an dem im hiesigen „Zoo" wiederholt beobachten konnte, ziemlich scheu, was hauptsächlich meine verehrte Freundin Fräulein Fahr-Darmstadt empfunden hat, die, um das Tier auf die Platte zu bekommen, mindestens 6—8 Aufnahmen machen mußte, ehe eine gelang, da das Tier hierbei ständig im Becken umhersauste. Der Fisch beansprucht eine Wassertemperatur von 20 bis 22° C. Besonders sauerstoffbedürftig scheint Lepidosteus nicht zu sein. Das ca. 60 cm lange Exemplar des hiesigen „Zoo" erhält wöchentlich 5—6 Weißfische von 10—15 cm Länge als Nahrung.

Mit vorstehendem Bericht wollte ich hauptsächlich Importeure und Händler auf diesen originellen Fisch aufmerksam machen, vielleicht gelingt es dem oder jenem doch, einmal Jungtiere von 8—15 cm Länge zu erlangen. die hübsch gefärbten und geformten Tierchen, welche extra noch in anatomischer Hinsicht sehr interessant sind, dürften willige Abnahme genügend finden.

Lepidosteus tristoechus gehört zu den Lepidosteidae (Ganoiden, Schmelzschuppern).

Meine Freilandbecken.

Von **Richard Stoepke** („Vivarium") Halle a. S. mit einer Originalaufnahme.

Angeregt durch die verschiedenen Freilandanlagen der Vereine in Köln, Dresden, Frankfurt a. M., Düsseldorf u. s. w., namentlich aber durch die Beschreibung des Beckens unseres rührigen Vereinsmitgliedes Herrn C. Schortmann (Bl. XXIV. Nr. 39) faßte ich im November 1913 den Entschluß, mir ein Freilandaquarium in meinem Garten anzulegen. Ich ging gleich schnell vor und bestellte mir bei dem hiesigen Spezialgeschäft E. Haensel & Müller ein Monier-Becken (2,00×0,75×0,65 m, Wände nur 4 cm stark!) enthaltend ca. 1000 Liter Wasser zum Preise von 30 Mk.

Mein Freilandbecken. Originalaufnahme von W. Freund.

Das Becken ist nach einem bestimmten Verfahren aus Eisendraht und Gitterwerk mit Zement umgossen gebaut und unverwüstlich.[1] Dies wurde in den Garten eingegraben, gut ausgewässert und den ganzen Winter hindurch der Witterung ausgesetzt. Im Frühjahr wurde der Boden mit Reisig und Laub belegt, darauf kam Gartenerde mit Laub und Lehm vermischt, Alles gut festgestampft, und dann eine dicke Schicht Sand und zwar nach den Längsseiten ansteigend.

An Pflanzen brachte ich ein: Seerose (Nymphaea Marliacea carnea), gelbe Mommel (Nuphar luteum), Seekanne (Limnanthemum nymphaeoides), Schwertlilie (Iris Pseudacorus), Wasserliesch (Butomus umbellatus), Froschlöffel (Alisma plantago), Saururus lucidus, Rohrkolben (Typha angustifolia), Schilf (Phragmites communis), Kalmus (Acorus Calamus), Igelkolben (Sparganium minimum), Tannenwedel (Hippuris vulgaris), Pfeilkräuter (Sagittaria sagittifolia u. isoëtiformis), verschiedene Myriophyllum-Arten, Sumpfvergißmeinnicht (Myosotis palustris), Cabomba aquatica, Pfennigkraut (Lysimachia nummularia), verschiedene Arten Potamogeton, Heleocharis, Ceratophyllum. Von Schwimmpflanzen: Azolla, Hydrocharis, Riccia, Salvinia, Lemna.

Von Fischen kamen hinzu: Schleien Karauschen, Plötze, Goldfische, Moorkarpfen, amerik. Zwergwels u. s. w., sonst von Kleingetier: Daphnien, Schnecken verschiedener Art, Anken, Frösche, ganz abgesehen von den Wasserinsekten und Larven aller Art, die sich von selbst einfanden.

Nicht genug damit, richtete ich neben dem Becken, links anschließend, gleich noch ein Moorbecken ein (1,10×0,75×0,25 m), versah es mit Schmiedeberger Moor, schräg abfallend und in einer Wasserlache, zur dauernden Bewässerung, endigend, bedeckte es mit Torfmoos (Sphagnum palustre) und fügte von Pflanzen hinzu: Simse (Scirpus lacustris), Blutauge (Comarum palustre), Sonnentau (Drosera intermedia), Calla, verschiedene Carex-Arten, Wollgras (Eriophorum an-

[1] Vergleiche hierzu auch den Aufsatz „Zement im Dienste der Aquarienkunde" in heutiger Nummer!

gustifolium), Cyperus alternifolius, Wassernabel (Hydrocotyle vulgaris) u. a.

Ich habe bis jetzt viel Freude an meinen zwei immerhin kleinen Becken erlebt, da mir Alles gedieh, fortwährend blühte und Früchte brachte und es den ganzen Sommer hindurch mein liebster Aufenthalt am Becken war. Ich kann nur jedem Liebhaber raten, sich ein solches Monierbecken anzuschaffen, auch wenn kein Garten vorhanden ist, denn es läßt sich (entleert) transportieren und auf einem Hofe, einer Veranda, Korridor oder sonstwie in einer Wohnung aufstellen und ist auch sonst zu allen möglichen Zwecken noch zu gebrauchen, im Gegensatz zu einem aus Mauersteinen oder anderem Material hergestelltem, welches später vielleicht als Schutt wieder entfernt werden muß.

Zement im Dienste der Aquarienkunde.

Von **P. Schmalz.**

Mancher Aquarienfreund hegt den Wunsch, größere Wasserbehälter zu besitzen. Sei es, daß er sie im Freien aufstellen will, zur Zucht von Wasserpflanzen oder Fischen, oder als Vorratsbehälter für größere Seewasseraquarienanlagen. Für solche Zwecke sind große Glasaquarien zu teuer, Blechgefäße nicht haltbar und außerdem gefährlich, indem sie leicht zu Wasservergiftungen Anlaß geben. Das dauerhafteste und billigste Material für größere Wassertröge ist Zement, in seiner Verbindung mit Eisen als „Eisenbeton" bezeichnet. Eisenbeton wird jetzt bekanntlich bei allen Bauwerken, bei denen es auf besondere Festigkeit ankommt, verwendet. Wassergefäße aus Eisenbeton sind von unbegrenzter Dauerhaftigkeit, wir stellen sie uns leicht folgendermaßen her: Im Keller räumen wir ein freies Plätzchen, ebnen hier den Ziegelsteinboden durch Ausstreichen mit Gips, so daß eine möglichst ebene, glatte Fläche entsteht. Diese soll als Unterlage zum Gießen der Betonplatten dienen. Holzunterlage eignet sich nicht, da sich diese in der Nässe wirft, wodurch der noch weiche Zement Sprünge bekommt. Als Form für eine solche Platte verfertigen wir uns einen Rahmen aus Holzleisten. Damit er ordentlich rechtwinkelig und haltbar wird, schrauben wir ihn an den Ecken mit sogenannten eisernen „Fensterrahmenecken" zusammen. Die Dicke der Holzrahmen richtet sich nach der Dicke der Platten, die wir gießen wollen. Für Platten für 80 cm Länge genügt eine Dicke von 12 mm. Auf diesen Holzrahmen nageln wir möglichst straff starkes Drahtgeflecht von 7 cm Maschenweite. Durch Klopfen mit dem Hammer drücken wir es so in den Rahmen hinein, daß er auf der fertigen Platte nicht aufliegt, sondern sie durchzieht. An den Rändern lassen wir rings herum 2 cm Drahtgeflecht hervorstehen, damit wir die fertigen Platten besser miteinander verbinden können. Ist der Rahmen vorgerichtet, so legen wir ihn auf die mit Zeitungspapier belegte — um ein Ankleben zu verhindern — geglättete Unterlage und füllen ihn mit Zementbrei aus. Es ist wichtig, daß wir möglichst frischen Zement verwenden. Denn durch langes Lagern an der Luft zieht er Wasser und bindet nicht mehr ordentlich. Mit dem Zementpulver mischen wir reinen Sand, ein bis zwei Raumteile, je nach der Güte des Zementes. Mehr Sand nehme ich nicht gerne, da die Sache sonst zu porös wird. Das Gemisch rühren wir mit Wasser zu einem dicken Brei an, den wir mit einem Brettchen in die Form drücken, und zwar so, daß die Zementschicht im Inneren gleichmäßig von dem Drahtgeflecht durchzogen wird. Die Oberfläche wird nach Möglichkeit geglättet. Nach zwei Tagen ist die Masse erhärtet. Wir schrauben den Holzrahmen auseinander und nehmen die fertige Betontafel heraus.[1] Nun lassen wir sie noch zwei Tage trocknen und stellen sie ebenso lange in Wasser. Haben wir kein so großes Gefäß hierzu, so bedecken wir die Platte mit nassen Lappen, die wir täglich mehrere Male begießen. Hierauf ist sie fertig und steinhart. Auf diese Weise stellen wir auch die anderen vier Platten her, setzen den Kasten zusammen und verkitten ihn mit Zementbrei. Die überstehenden Drahtgeflechtstreifen verhindern ein Auseinanderplatzen, indem wir sie mög-

[1] Ist der Zement schlecht gewesen und haben wir zuviel Wasser zugesetzt, so wird die Tafel niemals richtig hart, auch nicht durch langes Trocknen, wir werfen sie dann lieber fort.

lichst ineinander schieben und vollständig mit Zement verschmieren. Die Tafeln müssen vor dem Kitten gut durchfeuchtet sein, da der Zement sonst nicht bindet. Nach zweitägigem Trocknen wird der Kasten mit Wasser gefüllt, nach drei Tagen wieder geleert und eine Woche lang an der Sonne vollständig getrocknet. Hierauf wird er innen mit Paraffinschnitzeln bedeckt, die mit einer Lötlampe eingeschmolzen werden, so daß der poröse Zement gut mit Paraffin durchtränkt wird. Hierdurch wird der Trog vollständig wasserdicht und das Auswittern schädlicher Stoffe, wie Ätzkalk, Mangan u. s. w. wird verhindert. Auf diese Weise habe ich bereits mehrere große Tröge hergestellt und bin recht zufrieden damit.

Kesselchen für die Warmwasserheizung.

Von **Hans Geyer.** Mit 2 Skizzen und einer Originalaufnahme.

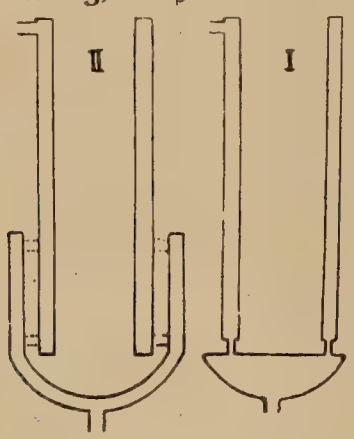
Für die Warmwasserheizung unserer Aquarien ist ein Kesselchen erforderlich, welchem das kalte Wasser der Aquarien zuströmt und aus welchem das kräftig erwärmte Wasser den einzelnen Aquarien zugeleitet wird. Der Typ derselben ist, soweit mir aus Literatur und Praxis bekannt, wohl fast durchwegs gleich. Wir haben da fast immer einen doppelwandigen Kessel, in dessen Innerem die Heizquelle (meist eine Petroleumrundbrennerlampe) untergebracht ist; zur besseren Wärmeausnützung ist oben noch eine Heizhaube aufgesetzt, die mit dem Kessel kommuniziert (Skizze I). Wie man sich durch die darüber gehaltene Hand überzeugen kann, ist dadurch die Wärme noch lange nicht rationell ausgenützt.

Kesselchen für Warmwasserheizung.
Original-Aufnahme von Hans Geyer.

Ich habe mir nun für meine kleine Anlage einen Heizkessel konstruiert, der einen weit besseren Nutzeffekt aufweist und der völlig zu meiner Zufriedenheit arbeitet. Die Durchschnittsskizze (II) und die photographische Aufnahme desselben läßt ohne weiteres ersehen, daß die Verbesserung lediglich darin besteht, daß die Heizhaube noch ein Stück, den Heizkessel umgebend, herabgezogen ist. Der Vorteil dieser Anordnung ist wohl ohne weiteres klar. Die von der Heizquelle abziehenden heißen Gase können nicht wie vordem ziemlich ungehindert nach oben entweichen, sondern werden noch ein Stück nach abwärts gedrängt und geben den größten Teil ihrer Wärme beiderseits an die Kupferwandungen ab. Zunächst war zu befürchten, daß durch dieses Abwärtsdrängen eine Rückstauung der Heizgase nach innen stattfinden könnte, welche die Zugverhältnisse der Lampe ungünstig beeinflussen würde. Das würde ein Qualmen, zum mindesten nicht geruchfreies Brennen der Lampe bedeutet haben. Die Praxis hat mir jedoch gezeigt, daß die Lampe ganz tadellos brennt, und ich würde nach dieser Erfahrung die Heizhaube noch weiter herunterziehen, um die Wärme so weit nur irgend möglich auszunützen: das würde besonders dadurch erreicht, daß die schon wesentlich abgekühlten Gase schließlich beiderseits die durch das ausströmende Wasser völlig kalten Kesselwände umspülen. Wenn nun die Wandungen dieses Überkessels so weit herabgeführt werden wie die Basis des eigentlichen Kessels, so muß unbedingt darauf geachtet werden, daß die Abgase nicht in den Kreis der zur Lampe zuströmenden frischen Luft gelangen, dann wäre es natürlich mit dem tadellosen Brennen der Lampe gleich vorbei. Das kann in einfachster Weise dadurch vermieden werden, daß die Flam-

me noch unterhalb der Kesselöffnung zu stehen kommt; diese Anordnung empfiehlt sich dringendst schon deshalb, um die Flamme stets unter Kontrolle zu haben. Wer die (verhältnismäßig geringfügige) strahlende Wärme nicht verloren lassen gehen will, kann um den unteren Teil des Zilinders einen Ring von Weißblech legen, der leicht in die Höhe geschoben werden kann, wenn die Flamme kontrolliert werden muß.

Vorsicht ist, wie bei allen Lampen, lediglich beim Anzünden vonnöten. Es ist unbedingt nötig, daß etwa 10 Minuten



Skizzen von Hans Geyer.

darnach die Flamme nachreguliert wird. Sie darf stets nur normal brennen, nie hochgeschraubt werden. Sowie sie über die normale Höhe brennt, steigt sie noch weiter, blakt und qualmt, im Inneren des Apparates setzt sich ein dicker Rußzapfen an und die ganze Zimmerluft wird mit stickigem Qualm und unzähligen Rußflocken durchsetzt. Anfangs kam mir das einigemale vor; einmal speicherte sich dabei im Innern des Kessels die Hitze so stark an, daß der Glaszylinder weich wurde und zusammensaß, wunderbarer Weise kam es trotzdem nicht zur Explosion. Späterhin kam trotz monatelangem ununterbrochenem Betrieb nicht die geringste Unregelmäßigkeit mehr vor. Der Kessel (ohne Heizhaube) hat eine Höhe von 20 und einen äußeren Durchmesser von 7 cm, der Zwischenraum zwischen den beiden Kesselwänden und zwischen diesen und der Heizhaube beträgt 2 cm. Die verbindenden Röhren zwischen Kessel und Heizhaube sind punktiert angedeutet; in Wirklichkeit sind es je 3, die gleichmäßig ringsum verteilt sind,

Die Herstellung dieses sicher nicht einfachen Apparates übernahm Herr Fritz Sperber, Nürnberg, Reitackerstr. 1. Er fertigte denselben in sauberster Weise genau nach Zeichnung und zu äußerst mäßigem Preis, so daß auch ich, wie s. Z. Herr Verbandsvorsitzender Gruber, diesen Herrn für ähnliche Arbeiten nur wärmstens empfehlen kann.

Als Heizquelle dient mir eine gewöhnliche Küchen-Rundbrennerlampe, deren Bassin 450 cm Petroleum faßt. Dasselbe reicht bei normalem Brand genau 24 Stunden (Kostenpunkt also 10 Pfg. pro Tag). Die Lampe brennt auch während dieser Zeit ohne jede Beaufsichtigung tadellos sicher. Ich heize damit 3 Gestellaquarien von je 40 l Inhalt (das Fassungsvermögen ist entsprechend höher) und erziele damit gegen die Außenluft ein Temperaturplus von 12—13°C. Das ist erforderlich, da die Aquarien in einem ungeheizten Zimmer stehen.

Schließlich möchte ich auf den Durchmesser der Zu- und Ableitungsrohre zu reden kommen. Dieselben müssen einen inneren Durchmesser von mindestens 12, besser 15 mm haben; je rascher das Wasser in denselben zirkuliert, um so besser ist der Nutzeffekt der Anlage. Durch Umkleben der Rohre mit Packpapier kann die Wärmeabgabe nach außen bedeutend herabgemindert werden. Der Kessel erhält einen Schutzmantel von starkem Tuch.

Wegen der weiteren Durchführung der Anlage verweise ich auf die trefflichen Ausführungen des Ingenieurs Tatzelt in Wochenschrift 1910, Nr. 50.

Daphnien im Winter.

Anregungen für die Zierfischpfleger von **Martin Bellmann.**

Wenn auch im Winter die Menge der Daphnien, die wir nun einmal als billigste und idealste Nahrung unserer Zierfische ansehen, oft ganz erheblich nachläßt, so treffen wir doch häufig mehr Arten und Varietäten, als dem Durchschnittsaquarianer im Sommer auffallen. Im übrigen gehen alle Kladozeren schon zum Herbst in die Tiefe und verbleiben dort, wenn auch die Sonne scheinbar in dieser Zeit

wie im Winter die Oberfläche erwärmt. In den nachstehenden Zeilen möchte ich nun dem Zierfischpfleger auf Grund meiner reichen Tümpelerfahrungen einige Winke geben, ihn vornehmlich auch zum eigenen Beobachten anregen.

Würde der Aquarienfreund sein Fischfutter, das er zur Winterszeit aus der Tiefe geholt hat, sofort in seinen normal mit Wasser angefüllten Fischfutterbehälter aufbewahren, ginge ihm schnell das meiste ein. Aus tiefen Gewässern gefischte Daphnien sind im Winter erst in ein flaches Wasserbecken zu überführen, mit etwa 5 cm Wasserstand. Die meisten Daphnien, vielleicht auch an einen andern Wasserdruck gewöhnt, werden jetzt an der Oberfläche schwimmen und dort auf der Seite liegen, vielfach ihre drehenden Bewegungen ausführend. Erst allmählich gibt man mehr Wasser zu, bis nach und nach eine Höhe von etwa 20 cm erreicht ist.

Obwohl die Farbe der Daphnien in der Winterszeit sich binnen kurzem ändert, sobald man die Futtertiere in andere Lebensverhältnisse bringt, finden sich doch schon zahlreiche, meist kleinere Tiere von hochroter Farbe. Die meisten dieser Tiere, die sich auch im dichten Bodenfilz der Wassertiefe finden, sind als Männchen für die geschlechtliche Vermehrung im Frühjahr und Sommer anzusprechen. Besonders häufig sind die blaßbraunen großen Daphnienweibchen mit den Ephippien (Dauereiern). Letztere finden sich in überausgroßer Zahl auf der Wasseroberfläche wie im Bodenfilz. Ich streife sie mit einem Kartenblatt zusammen und bringe sie in einen besonderen Behälter, der etwas warm und licht steht. Hier kommen die Eier nur zu bald aus und ich habe ein feines Futter, wie es uns die Bosmiden im Frühjahr geben. Es ist für meine Neujahrsbruten eine vortreffliche Nahrung, sobald diese über den Genuß der sogenannten staubfeinen Brutnahrung hinaus sind.

Der erfahrene Fischpfleger, der auch zu tümpeln versteht, richtet sich mit dem Futterholen nach dem Wetter, das ist im Winter von großer Bedeutung. Er eilt, noch vor einem Schneegestöber oder vor dem Tauwetter seine Futterbehälter zu füllen. Wenn Schnee in die Teiche fällt oder das Tauwasser in die Tümpel läuft, ist es mit den Futterdaphnien für eine Zeit vorbei. Tritt der Wetterwechsel rasch ein, taut die Eisdecke schnell auf, so verschwinden in den meisten Fällen die Daphnien überhaupt für Tage oder Wochen. Hingegen halten sie sich als Futtertiere vorzüglich, wenn sie unter der Eisdecke hervorgeholt wurden. Je schwächer die Eisdecke war, um so schlechter halten sich die Daphnien.

Der Trockentransport der Daphnien empfiehlt sich im Winter nicht; weit eher vertragen sie das Fortbringen als Eisklumpen. Im ersten Falle werden die Atmungsorgane so gehemmt, daß das Eingehen der Tiere unvermeidlich ist. Aber auch noch einen zweiten Grund hierfür müssen wir gelten lassen. Beim Trockentransport nimmt man das Vielfache mehr mit nach Hause, als man in die Kanne „einzusacken" pflegt; im dunklen Winter brauchen die Tiere aber weit mehr Sauerstoff, die Folge ist ein schnelles, viel zu frühes Absterben der Daphnien.

Mit dem Aufbewahren der Futtertiere vom November bis zum März habe ich eigentlich nie große Not gehabt. Ich bewahre sie in einem selbst hergestellten Zementbecken, in das ich einmal den Bodensatz nie erneuere und in das ich zum andern etwas Laub hineinlege, hin und wieder auch etwas getrockneten, zerriebenen Salat oder Brutfutter (feinstes Trockenfutter) aufstreue. So halten sich die Daphnien wochenlang, ohne daß absterbende Tiere das Wasser im Fischfutterbehälter verderben. Freilich darf man Winters seinen Futterbehälter nicht selber „verjauchen", unbedingt ist in dieser Jahreszeit jede Zugabe von Fleischabwaschwasser oder gar Dung (und sei es selbst der sonst so gern „geratene" Taubendung), zu verwenden. Derartige Zusätze würde ich nur wagen, wenn die Sonne scheint; jetzt aber würde man sich mit ihnen großen Ärger aufladen.

Schließe ich nun meine Anregungen, so möchte ich nicht vergessen, immer wieder zu ermahnen: Füttert im Winter reichlich früh am Tage! Wer gegen Abend zuviel Futtertiere in die Aquarien bringt, die nicht schnell von den Fischen aufgezehrt werden, der braucht nicht nach den Todesursachen zu forschen, wenn er am andern Morgen seine Pfleglinge alle oder doch teilweise als Leichen auf dem Wasser schwimmend wiedersieht.

Das Seeaquarium

Beobachtungen an meinen Seewasseraquarien.

Von **M. Eiser,** Wien, „Lotus". Mit zwei Originalaufnahmen des Verfassers.

In den letzten 2 Jahren wurden in den „Blättern" wiederholt Arbeiten veröffentlicht über die Einrichtung und Pflege von Seewasseraquarien, die, soviel ich in den beteiligten Kreisen beobachten konnte, insofern auf fruchtbaren Boden gefallen sind, als sie gerade für diesen schönen, leider im Allgemeinen vernachlässigten Zweig unserer Liebhaberei neues Interesse wachgerufen haben.

Ich möchte daher zur weiteren Hebung der Pflege der interessanten Meeresbewohner in unseren Aquarien auch gerne meinen Teil beitragen und im Nachstehenden einige meiner Erfahrungen wiedergeben, die vielleicht manchen, dem durch Mißerfolge die Sache verleidet wurde, Anregung zu einem neuen Versuch geben dürften. Viele Unannehmlichkeiten im Betriebe werden durch gänzlich falsche Konstruktion der Seewasseraquarien hervorgerufen. Ganz besonders ist es mir in den bisher erschienenen Artikeln aufgefallen, daß bei den Ratschlägen für die Selbstkonstruktion von Seewasseraquarien für die innere Abdichtung alle möglichen, meiner Ansicht nach, veralteten Methoden anempfohlen wurden, wie z. B. das Auskitten der Ecken und Bodenfugen mit Pech und ähnlichen Mitteln, deren Verwendung mit der Zeit unbedingt Unannehmlichkeiten herbeiführen muß.

Abb. 1. Hauptansicht. Die einzelnen Cionen ragen wie „Festungsgeschütze" zwischen den Steinen hervor. Originalaufnahme von M. Eiser.

Eine durchaus sachgemäße, moderne und allen Anforderungen in Bezug auf Haltbarkeit, Dichtigkeit u. s. w. entsprechende Konstruktion ist folgende: Ein winkelrecht genietetes oder geschweißtes Winkeleisengestell (Fasson des Winkeleisens 30×25 mm genügt für Behälter bis zu 40 Liter Inhalt) erhält, der besseren Stabilität und des schöneren Aussehens halber, als Unterlage einen Rahmen aus Hartholz, der an allen Seiten 1 cm über das Winkeleisengestell hervorsteht und auf dem letzteres mittelst versenkter Schrauben in den Ecken befestigt wird. Der hervorstehende Teil des Rahmens kann, nach dem Geschmack des Einzelnen, glatt oder geschweift gehalten werden und soll gewissermaßen als Sokel dienen. Der Boden besteht aus 4 mm starkem Guß- oder Riffelglas und wird mit gutem Mennigekitt nun einfach in den unteren Winkeleisenrahmen eingekittet, derart, daß derselbe scharf, Glas auf Glas an die Seiten- und Stirnwände heranreicht, die an dem Boden vorbeigehen und auf das Winkeleisen aufstoßen. Das Zuschneiden der Scheiben hat ebenfalls in der Weise zu geschehen, daß die Stirnscheiben in der ganz gleichen Weise (hart, Glas auf Glas) fest an die Seitenteile anstoßen. Jeder Glaser, ja sogar jeder im Glasschneiden einigermaßen geübte Liebhaber ist im Stande, die Scheiben auf diese Weise passend zuzuschneiden und einzukitten, so daß nicht einmal Fugen von 1 mm entstehen wie zahlreiche Beispiele in unseren Vereinskreisen beweisen. Alle bisher genannten inneren Abdichtungsmittel, wie Kitt, Pech u. s. w fallen bei dieser Konstruktion fort und mit ihnen alle späteren Störungen und Unannehmlichkeiten. Die tadellose lückenfreie Ausfüllung der Flächen zwischen Winkeleisen und Glasscheiben mit einem einwandfreien, nicht allzuweichen Mennigekitt ist selbstverständlich Bedingung.

Auf diese Weise hergestellte Seewasseraquarien haben also im Innern keinerlei Abdichtungsmittel und sind trotzdem dauernd unbedingt dicht. Derartige, oder ganz ähnlich konstruierte Seewasseraquarien sind auch heute schon fast bei allen Fabrikanten zu haben.

Eine weitere und bei weitem die häufigste Kalamität, die einem Liebhaber am ersten die Lust verleiden kann, ist die sehr leicht eintretende und oft nicht so bald wieder zu beseitigende Trübung des Seewassers. Ich selbst habe mir einmal durch Verwendung nicht gehörig ausgelaugter, leerer Blumentöpfe als Unterbau (um einen leichten Felsaufbau zu erzielen) eine, mehrere Monate andauernde, Wassertrübung verursacht, die auch durch sehr häufiges Filtrieren nicht zu beseitigen war. Ein Radikalmittel hiefür ist einzig und allein das Abziehen des Wassers in einen Glasballon, ein mehrwöchentliches Aufbewahren des Wassers an einem dunklen Ort, sodann nochmals Abziehen, wobei Bedacht darauf zu nehmen ist, daß der Bodensatz nicht aufgerührt wird.

Alle sonstigen Trübungen des Wassers, ganz gleich aus welcher Ursache, halte ich schon seit langer Zeit durch das Halten einiger Exemplare der sogenannten Seescheide (Ascidia [Ciona] intestinalis) vollständig fern. Diese dankbare Tiergattung hat noch dazu den Vorteil, daß sie nebenbei eine schöne Zierde des Seewasseraquariums bildet, wie die beigefügten Abbildungen eines meiner Behälter zeigen. Die Ciona verrichtet ihre Arbeit des Filtrierens des Seewassers derart gründlich, daß z. B. bei mir durch Einbringen derselben in ein von einem Bekannten übernommenes Becken mit Wassertrübung, das Wasser binnen weniger Tage spiegelklar wurde. Und noch einen schätzenswerten Vorteil hat diese Perle des Seewasseraquariums, nämlich den, daß sie sich im Aquarium ohne das Zutun des Pflegers vermehrt. Ich habe in einem Zeitraum von zirka 1 ½ Jahren bereits junge Exemplare der dritten Generation in meinem Behälter! Über die interessante Art der Fortpflanzung in meinem Seewasser-Aquarium werde ich mir erlauben, später in einem besonderen Artikel eingehender zu berichten.

Über die sonstige Besetzung möchte ich mich nicht weiter verbreiten, da dieselbe zu sehr von dem Geschmack des Einzelnen, von der Möglichkeit, die Tiere zu beschaffen u. s. w., abhängt. Nicht zuletzt spielt auch die Futterfrage bei der Pflege von Seetieren eine derartig wichtige Rolle, daß schon diese sehr oft allein der Anlaß ist, die Anschaffung eines Seewasser-Aquariums nicht erst ernstlich in Frage zu ziehen. In den meisten bisher erschienenen Artikeln wurden von den Herren Verfassern alle möglichen, allerdings sachgemäßen, Futtermittel anempfohlen, wie z. B. Seefischfleisch, Muschelfleisch u. s. w., die aber, ausgenommen von den direkt an der See oder in der Großstadt Wohnenden, von den meisten Binnenländern nicht zu beschaffen sind.

Abb. 2. Dasselbe Aquarium von der Stirnseite aufgenommen. Diese Aufnahme bringt besonders die prachtvolle Anemonia sulcata vorteilhaft zur Geltung. Originalaufnahme v. M. Eiser.

Ein sehr einfaches, für jeden leicht zu beschaffendes und dabei billiges Futter für alle Seetiere im Aquarium, die überhaupt gefüttert werden können, ist gewöhnliches Rinderherz, das in kleine Streifen geschnitten, sehr bald und gerne genommen und gänzlich einwandfrei verdaut wird.

Daß dieses Futtermittel auch eine vollständig ausreichende Ernährung gewährleistet, beweist der Umstand, daß fast alle von mir gepflegten Tiere, die sich überhaupt dauernd, oder wenigstens längere Zeit im Aquarium halten, wie z. B. Pferdeaktinien (Actinia equina), Seemaßliebchen (Sagartia bellis), die verschiedenen Seenelken (Actinoloba dyanthus), Seeanemonen (Anemonia sulcata), Gürtelrosen (Actinia zonata), desgl. Cerianthus membranaceus (Zylinder-Fadenrose) u. v. a. binnen Jahresfrist in ihrer Größe um das Doppelte zugenommen haben und, fast stets schön entfaltet, einen herzerfreuenden Anblick im Aquarium bieten.

Ich habe im Vorstehenden nur die hauptsächlichsten Punkte berührt, die am häufigsten Unlust und Mißstimmung hervorrufen und bin selbstverständlich gerne bereit, auf Anfragen jederzeit ergänzende Auskunft zu geben, soweit meine bescheidenen Erfahrungen reichen, dabei hoffend, diesem, ich möchte sagen, schönsten und interessantesten Zweige unserer Liebhaberei einen guten Dienst zu erweisen.

Scatophagus argus.

(Mit einer Aufnahme von E. Conn.)

Bei den vielen Zuchterfolgen, die unsere Aquarienkunde aufzuweisen hat, ist es eigentlich zu verwundern, daß es noch nicht gelungen ist, den

Scatophagus Argus. Aufnahme von E. Conn, Hamburg.

Scatophagus argus in der Gefangenschaft zur Fortpflanzung zu bringen, und ich neige der Annahme zu, daß dies an der nicht genügenden Berücksichtigung der natürlichen Verhältnisse bei Einrichtung von Scatophagusbehältern liegt. Ich möchte daher vorschlagen, den Fisch nicht in Brack- oder gar Süßwasser zu halten, sondern ihm reines Seewasser zu bieten und dabei den hohen Salzgehalt des Indischen Oceans in Betracht zu ziehen, denn trotz aller gelegentlichen Exkursionen ins Brackwasser, dürfte als eigentliche Heimat des Scatophagus, sowie seiner Verwandten doch das Meer anzusehen sein.

Auf Pflanzenwuchs muß ja ohnehin in den Aquarien dieser Tiere verzichtet werden, denn schon ihr Name (Scatophagus = Kotfresser) deutet darauf hin, daß sie bei der Auswahl ihrer Nahrung nicht sehr sorgfältig verfahren, und wenn sie sich dann zuweilen als Vegetarianer zeigen, werden die prächtigsten Wasserpflanzen mit Stumpf und Stiel verschlungen. Die Dekoration müßte eben durch geeignete Felsaufbauten besorgt werden und die Sauerstoffzufuhr der Durchlüftungsapparat übernehmen.

Bei den bisher importierten Scatophagus argus habe ich übrigens zwei Varietäten, Farbenspielarten, feststellen können, deren Unterscheidungsmerkmale ich hier festhalten möchte.

Der eine Teil der Tiere, die ich Gelegenheit zu betrachten hatte, war nämlich kleingefleckt und der Untergrund der Stirnpartie und deren Umgebung rot gefärbt, weshalb ich für sie die Bezeichnung „rotstirnig“ in Vorschlag bringen möchte. Der anderen Varietät fehlt dagegen die rote Stirnfärbung gänzlich, auch unterscheidet sie sich durch größeren Flecken von der ersteren und wäre deshalb vielleicht als „großgefleckte Form“ zu bezeichnen. Weitere Feststellungen mögen der Wissenschaft, bez. dem „Verbande Deutscher Aquarien- und Terrarienvereine“ vorbehalten bleiben. W. Bahr, Berlin-Wilmersdorf.

Literatur siehe Reuter, Zierfische, Blatt 64/66, mit Aquarell von E. Scholz und Zeichnungen von Joh. Thumm. Ferner E. Conn, Blätter 1914, S. 369.

Kleine Mitteilungen

Begattung von Flußkrebsen.

Mitte Dezember hatte ich Gelegenheit, Flußkrebse in meinem Aquarium in Copula zu beobachten. Es handelte sich um Potamobius leptodactylus *Eschholtz*, den Galizischen Krebs. Das Männchen packt das Weibchen dabei an beiden Scheeren und wirft es auf den Rücken. Dieser Beschäftiguug gaben sich die Krebse eine Woche lang hin, manchmal auch bei Tage, vielfach aber bei Nacht. Als ich dann noch ein Weibchen hinzuthat, so wurde auch dieses sofort von dem Männchen in Besitz genommen. Später mußte ich das Männchen entfernen, da es dem einen Weibchen eine Scheere abgekniffen hatte. Hoffentlich tritt bald Eieransatz ein. Das Aquarium ist mit Tropfenfall versehen und wurde somit stets von frischem Wasser durchflossen. P. Schmalz.

Die Chuckawalla (Sauromatus ater *Dum.*)

Unter dem letzten großen Reptilienimport der Firma Scholze und Poetzschke, aus Nordamerika, befanden sich außer einigen anderen Neuheiten auch 2 Exemplare der Chuckawalla oder schwarzroten Kugelechse, Sauromatus ater *Dum.* Diese Tiere, die nächst Heloderma die größten Eidechsen der süd-westlichen Wüstenregionen der Vereinigten Staaten bilden, erinnern sehr an unsere altweltlichen Dornschwänze. Es sind große Eidechsen mit plumpem, kloßförmigem Körper und kurzen kräftigen Beinen. Der Kopf ist ungewöhnlich groß, der Schwanz dick und stumpf, wenig länger oder ebenso lang wie der Rumpf, mit Reihen großer spitzer Schuppen bedeckt. Die Färbung ist schwarzbraun auf der Oberseite und rostrot bis ziegelrot auf der Unterseite. Die Größe ist die

gleiche wie bei Uromastix acanthinurus (30—40 cm).

Die Chuckawalla bewohnt felsige Partien der Wüsten und Steppen der südwestl. Vereinigten Staaten und Mexiko, wo sie sich ausschließlich von pflanzlichen Bestandteilen ernährt. Auch die zwei importierten Stücke, die in den Besitz des Berl. Aquariums übergegangen sind, erweisen sich als „eingefleischte Vegetarianer" und entwickeln als solche einen erfreulichen Appetit. Man kann bei diesen Tieren ähnlich wie bei Uromastix einen gewissen Farbenwechsel beobachten.

E. H. Minke.

Aus der Praxis — für die Praxis.

(Schlagworte zur Aquarien- und Terrarienpflege).

Aufbewahrung der roten Mückenlarven.

Als beste und zugleich einfachste Methode kann ich die folgende empfehlen: Es wird ein flaches Kästchen von Holz gefertigt: die an das Bodenbrett stoßenden Flächen sind mit der Raspel grob anzurauhen, so daß hier das Wasser ablaufen kann, ohne daß aber die Mückenlarven entweichen können. Das Kästchen wird zu 1/3 mit feinem Schwemmsand gefüllt, darüber werden die Mückenlarven gebreitet und auf diese wieder eine schwache Schicht Sand. Jeden Tag wird nun das Kästchen mit einem Becher abgestandenen Wassers übergossen. Dadurch werden nicht nur die Larven stets gleichmäßig feucht erhalten, sondern es werden hiebei die Stoffwechselprodukte abgespült, welche in erster Linie das rasche Absterben der Larven bewirken. Zum Verfüttern wird mit einem kleinen Löffel eine Partie des mit den Larven durchsetzten Sandes entnommen und entweder sogleich in die Aquarien verteilt oder es werden in einer Schale Wasser die Larven vom Sand abgeschieden. Ohne sonderliche Mühe läßt sich so ein Quantum Larven bis zur völligen Verfütterung in tadelloser Verfassung erhalten —

Hans Geyer.

Fragen und Antworten.

(Glockentierchen. — Mikroskop.)

Fragen: 1. In einem meiner Aquarien (40×30×30) haben sich Glockentierchen angesiedelt und schimmelartig alle Pflanzen überzogen. Ich habe nur fünf Fische in dem Aquarium (3 Barb. conch., 1 Gir. caud., 1 kleiner Barsch), trotzdem schnappen diese andauernd nach Luft. Ich nehme daher an, daß die Infusorien ihnen zuviel Sauerstoff wegnehmen, und da sie außerdem den Pflanzen kein schönes Aussehen verleihen, möchte ich sie gerne entfernen. Mit welchen Mitteln kann ich dies erreichen ohne Fische und Pflanzen zu gefährden?

2. Welche Vergrößerung halten Sie zum eingehenden Betrachten der Infusorien für am geeignetsten?

3. Wie hoch würde sich ungefähr der Preis eines Mikroskops mit dieser Vergrößerung belaufen? — Ich bitte Sie, mich zur Beantwortung nicht auf vorige Jahrgänge der „Blätter" hinweisen zu wollen, da ich erst von diesem Jahr an Abonnent bin. H. R., Rostock.

Antworten:

1. Haben Sie sich bereits davon überzeugt, daß der die Pflanzen bedeckende Überzug wirklich aus Glockentierchen besteht? Mit unbewaffnetem Auge erkennen Sie dieselbe auf folgende Weise: Wenn Sie die Pflanzen, welche von den Glockentierchen mit einem zarten weißlichen Flaum umkleidet werden, durch Berührung erschüttern, so verringert dieser Flaum für einen Augenblick seinen Umfang, weil jedes der erschreckten Einzeltiere sich mit dem spiralig gewundenen Stiele nach dem Anheftungspunkte zurückzieht. Im nächsten Augenblick werden die Stielchen wieder gestreckt und die Vorticellenkolonien gewinnen wieder an Umfang. — Glockentierchen sind recht harmlose Infusorien und richten im Aquarium selbst dann, wenn sie in großen Mengen auftreten, keinerlei Schaden an. Gewöhnlich verschwinden die Tierchen bald von selbst, um kurz nach dem nächsten Wasserwechsel eine Auferstehung zu feiern. Der in Ihrem Aquarium herrschende Sauerstoffmangel dürfte wohl andere Ursachen haben. Vielleicht ist das Aquarium zu stark bepflanzt und stellt sich aus diesem Grunde während der Nacht und an diesen Wintertagen Sauerstoffmangel ein. Wenn Sie die Glockentierchen durchaus vernichten wollen, so kann das mittels Kohlensäure geschehen. Am bequemsten ist wohl nachstehendes, schon öfter beschriebenes Verfahren: Man nimmt Fische und sonstige Tiere, welche keinen Schaden leiden sollen, aus dem Behälter, läßt einen Teil des Wassers ablaufen und ersetzt diesen durch Selterswasser. Einige Zeit, nachdem die Glockentierchen verschwunden sind, wechselt man das Wasser. Ehe man die Fische wieder ins Aquarium bringt, setzt man dieselben einigemale in frisches (temperiertes) Wasser, um zu vermeiden, daß etwa mit den Fischen wieder abgerissene Vorticellen ins Aquarium gelangen, weil sich dieselben sonst in dem frischen Wasser gleich wieder stark vermehren würden.

2. Zur Betrachtung von Glockentierchen und anderen größeren Infusorien genügt ein Mikroskop mit 3—4 verschiedene Vergrößerungen, deren stärkste nicht über 250—300× hinauszugehen braucht.

3. Der Preis eines solchen Mikroskops ist je nach Ausführung desselben schwankend. Sie würden ungefähr 50 Mark anlegen müssen, wenn Sie nicht Gelegenheit haben, ein gebrauchtes Instrument billiger erwerben zu können. Wenn Sie sich aber nicht nur zeitweilig am Schauen mikroskopischer Bilder ergötzen wollen oder gar über kurz oder lang die ganze Sache an den Haken hängen, sondern tiefer in ein außerordentlich interessantes Gebiet eindringen wollen, so gilt für Sie ein anderer Rat. Lassen Sie sich von einer unserer zahlreichen leistungsfähigen optischen Werke (z. B. E. Leitz, Wetzlar; Carl Zeiß, Jena; Ed. Meßter, Berlin W 66, Leipzigerstr. 113; R. Winkel, G. m. b. H. Göttingen) einen Katalog schicken, welchen Sie umsonst und postfrei erhalten. Wählen Sie dann an Hand derselben ein besseres (mittelgroßes). bereits mit Mikrometerschraube versehenes Stativ, an welchem sich später ein Beleuchtungsapparat ohne weitere Anbringungskosten einsetzen läßt. Begnügen Sie sich zunächst dann mit einer einfachen optischen Ausrüstung und kaufen weitere Objektive, Okulare und sonstige Teile später nach Bedarf dazu. Sollten Sie für diesen zweiten Fall ein älteres gutes Mikroskop kaufen können, so achten Sie darauf, daß es eine Mikrometerschraube

(Feinstellung), mindestens 4—5 Objektive und 2—3 Okulare, mit welchen sich ganz schwache (höchstens 20×) bis etwa 800fache Vergrößerungen erzielen lassen und, wenn irgend möglich, auch einen kleinen Beleuchtungsapparat besitzt, damit das stärkste Objektiv ausgenützt werden kann. Wenn man an einem alten Mikroskop später noch irgend einen ergänzenden oder verbessernden Teil anbringen lassen will, so kostet gewöhnlich das Einpassen mehr als der betreffende Teil selbst. Deshalb entweder ein altes Mikroskop mit vollständiger Ausrüstung, oder ein neues, dessen Ausrüstung sich jederzeit leicht ergänzen lätzt. Sehr leistungsfähige und dabei preiswerte Instrumente sah ich kürzlich bei einem Besuch bei der bereits erwähnten Firma Winkel in Göttingen.

Louis Schulze, Kassel.

Wir können dem Fragesteller als für die Zwecke des Liebhabers und selbst für eingehendere wissenschaftliche Arbeiten sehr geeignet das von uns bei unsern Lesern eingeführte „Blätter"-Mikroskop empfehlen. Es ist mit grober und Feineinstellung (Mikrometerschraube) versehen, hat eine sehr solide, sichere Führung, Hohl- und Planspiegel-Beleuchtung mit rotierender Blende, 2 zerlegbare Objektivsysteme und 2 Okulare. Es ermöglicht folgende Vergrößerungen: 50-, 130-, 300- und 500fach. Durch Hinzukaufen weiterer Objektive und Okulare lassen sich die Vergrößerungszahlen natürlich noch beliebig mannigfaltiger gestalten. Dies Instrument hat eine vorzügliche Auflösungskraft, es gibt schöne, klare Bilder, was ja die Hauptsache ist, die Vergrößerungsziffer ist ja erst in zweiter Linie von Bedeutung für die praktische Brauchbarkeit eines Mikroskops. Und außerdem ist dieses Mikroskop sehr preiswert, es ist etwa 15—20% billiger als gleichwertige Instrumente sonst verkauft werden. Wir haben mit der altbekannten, soliden Optikerfirma, welche das Instrument herstellt, ein Abkommen getroffen, nach dem wir das Mikroskop mit Zubehör (solider Holzkasten, Pinzette und Präpariermodell, 10 Objektträger, 28 Deckgläser und ein Testobjekt) für 90 Mk. liefern können. — Auf Wunsch kann es auch gegen Monatsraten von 10 Mk. von uns geliefert werden, der Preis erhöht sich dann aber um 5%.

Der Verlag der „Bl. f. Aqu.- u. Terr.-Kunde".

Seeaquarium.

Frage: Vielen warmen Dank für Ihre Liebenswürdigkeit, die Ausführlichkeit Ihrer Antwort und den lieben Wunsch betreffs meiner baldigen Wiederkehr. Etwas Besseres konnten Sie mir momentan nicht wünschen. Gestatten Sie, bitte, noch folgende Fragen:

1. Könnte man nicht Nordseetiere langsam an Adriawasser gewöhnen? Wie lange könnte es denn dauern, bis Nordseewasser auf die Dichte des Adriawassers verdunstet ist? Sind Fische ebenfalls gegen Dichteunterschiede empfindlich?

2. Mit der Einbringung einer höheren Bodenschichte verdrängt man allerdings Wasser. Aber Seesand kommt ja ebenso teuer wie Wasser, doch genügt ja nach Ihrem Rate die Mengung von gleichen Teilen natürlichen und künstlichen Wassers, um die Sache zu verbilligen. — Erhält man Adria- und Nordseesalz?

3. Ist eine feine Durchlüftung mit Buchsbaumscheiben einer solchen in großen Perlen (spanisches Rohr) vorzuziehen oder umgekehrt? — Ich habe in meinem Aquarium Blechboden. Würde ein Erdwachsüberzug von 1 cm Stärke als Isolierung genügen? Verzeihen Sie, wenn ich wieder um Rat bitte. Wir Aquarianer mit wenig Erfahrung wissen eben nie genug zu fragen.

F. E., Feldpost 101, Spez. Tel. Abt. 4.

Antwort: Das Gewöhnen von Nordseetieren an Adriawasser ist immer eine mißliche Sache. Ich habe mehrmals den Versuch gemacht, aber immer mit dem gleichen negativen Erfolg. Der Dichteunterschied im Wasser ist eben ein bedeutender und da sich speziell Aktinien, um die es sich in erster Linie handelt, nur in ihrem Standwasser oder einem von annähernd gleichem spezifischen Gewicht dauernd halten, ist jedes Probieren für die Tiere von Nachteil. Im Adriawasser leiden die Nordseetiere und umgekehrt; hält das Wasser, das wir im Aquarium bereiten, in Bezug auf Dichte etwa die Mitte zwischen beiden Wassern, dann sind Mittelmeer- und Nordseetiere in gleicher Weise beeinträchtigt. Am Nordseewasser auf die Dichte von Adriawasser zu bringen, dürfte es in einem gewöhnlichen Aquarium vielleicht 4—6 Wochen dauern. Das ist übrigens nur meine Meinung, gewisses kann ich Ihnen nicht sagen. Fische sind in dieser Beziehung auch teilweise empfindlich; ausgenommen alle Brackwasserfische.

2. Wenn Ihnen natürlicher Seesand zu teuer kommt, dann verwenden Sie den gewöhnlichen Wellsand, er tut dieselben Dienste, oder mischen Sie Seesand und Wellsand zusammen. So viel mir bekannt, ist das hier im Handel erhältliche Salz ausschließlich Adriasalz,

3. Nach meiner Erfahrung ist für Seeaquarien eine Durchlüftung mit Ausströmekörpern, aus denen die Luft in größeren Perlen entweichen kann, allen anderen vorzuziehen. Ich verwende am liebsten spanisches Rohr. Die dadurch erfolgende Durchlüftung hat den Vorteil, daß sie eine kräftigere Wasserbewegung erzeugt, welche die allzurasche Bildung der Schmutzschichte an der Oberflächt verhindert. Sie erfordert weiters keinen besonderen Druck. Fein poröse Körper wie Filz, Holzkohle, Filtermasse u. dergl. verlegen sich im Wasser zu schnell, müssen also sehr oft gereinigt oder ausgewechselt werden.

4, Blechboden, sowie jeder andere metallische Boden ist für Seeaquarien ungeeignet, wird doch mit der Zeit vom Wasser angegriffen. Ein Überziehen mit Erdwachs ist auch nicht zu empfehlen. Lassen Sie einfach eine starke, gut passende Glasplatte (Industrieglas) daraufsetzen.

Carl Aug. Reitmayer.

Literatur

Kosmos-Kalender 1915 M. 1.60. Stuttgart, Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde (Franckh'sche Verlagshandlung).

Der vorliegende 2. Jahrgang des Kosmos-Kalenders ist noch weit reicher ausgestattet als der vom Vorjahre, so daß seine Benützung für jeden Naturfreund eine Quelle der Freude sein und ihm eine Fülle von wertvollen Anregungen bringen wird. Der vorzügliche Bilderschmuck ist begleitet von trefflichem, naturwissenschaflichem, wertvollem Text. Die Auswahl aus dem Tier- und Pflanzenreich ist der Jahreszeit geschickt angepaßt, ebenso die astronomischen Blätter, unter denen besonders die über den Sternhimmel vielen will-

kommen sein werden. Besonders in Familien mit Kindern wird dieser empfehlenswerte Abreißkalender täglich neuen Stoff zur Belebung der Naturfreunde und des Interesses an der Natur bieten.

Abstammungslehre, Systematik, Paläontologie, Biogeographie. Unter Redaktion von R. Hertwig und R. v. Wettstein. In „Kultur der Gegenwart", IV. Band der vierten Abteilung (Organische Naturwissenschaften) des dritten Teiles. 1914. 620 Seiten. In Leinwand gebunden Mk. 22.—.

Wir sind wieder in der Lage, die Aufmerksamkeit der Leser auf einen soeben erschienenen Band der großen Teubnerschen Enzyclopädie des geistigen Lebens zu lenken, der die Ergebnisse der in den vorhergehenden Bänden gegebenen biologischen, anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Darstellungen unter allgemeinen Gesichtspunkten zusammenfaßt und „die gewaltige Bedeutung des Descendenzgedankens für Systematik und Geographie wie für das morphologische Verständnis der ausgestorbenen und lebenden Tier- und Pflanzenwelt" vorführt.

Die einleitende Abhandlung Richard Hertwig's, „die Abstammungslehre", behandelt im Zusammenhang die Grundlagen, zunächst den Artbegriff und die Ursachen der Artbildung (Art und Variabilität, Erblichkeit — Anpassung, Vererbung erworbener Eigenschaften, Selektion, Isolationstheorie u. s. w.), dann die Bedeutung der ausgestorbenen und lebenden Tierwelt für die Stammesgeschichte. Das Tier ist nur als Produkt aus Vergangenheit und Gegenwart verständlich. Die Beweisführung bewegt sich vorwiegend auf morphologischem, dann auf systematischem und geographischem Gebiete. Der Verfasser vertritt die Anschauung, daß der Entwicklungsgedanke die einzige Theorie ist, die trotz aller Lücken, Widersprüche und Verschiedenheiten der Auffassung eine einheitliche Deutung der Organismen ermöglicht und damit dem Causalitätsbedürfnis des Geistes gerecht wird. Der gegenwärtige Stand der Frage gestattet weder extremen Optimismus noch prinzipielle Ablehnung.

Die folgenden Abhandlungen sind spezielle Ausgestaltungen der in der Einleitung zusammengefaßten Tatsachen und Probleme. Der Standpunkt ist, wie aus der verschiedenen Bewertung des biogenetischen Grundgesetzes und der paläontologischen Urkunde durch die einzelnen Autoren hervorgeht, durchaus objektiv.

Botanischer Art sind die Beiträge v. Wettstein's: „System der Pflanzen" (Bemerkungen über Geschichte und Aufgaben der Systematik und die Zweckmäßigkeit ihrer phylogenetischen Begründung) und „Phylogenie der Pflanzen", weiterhin Jongmann's „Paläobotanik" (Die Flora der geologischen Formationen) und Engler's „Pflanzengeographie", eine historische Übersicht über die floristische, physiologische und entwicklungsgeschichtliche Behandlung des Stoffs, dann die Darstellung der geographischen Faktoren (Licht, Wärme, Wind, Bodengestaltung 2c.), der Vegetationsformationen und Florengebiete der Erde.

Die „Tiergeographie" (Land- und Meeresfauna) hat Brauer übernommen, ebenso eine kurze Einführung über Mittel und Grenzen der Verbreitung der Organismen („Biogeographie").

Plate, „Die Prinzipien der Systematik mit besonderer Berücksichtigung des Systems der Tiere". Betrachtungen über analytische („praktische") und synthetische („wissenschaftliche") Systematik; Nachweis der Notwendigkeit der Beziehung auf descendenztheoretische Gesichtspunkte. Eine ausführliche, in allen Einzelheiten überaus exakt durchgearbeitete zoologische Logik.

Abel, „Paläontologie und Paläozoologie". Man kann sich keine anregendere Einführung in das Gebiet denken. Die Einleitung mit ihren kulturgeschichtlich interessanten Mitteilungen über fossile Tiere in Volksglaube und Sage, über die Schulen der Phantasten und Diluvianer fesselt ungemein. In geistvoller Weise wird gezeigt, wie aus der Petrefaktensammlung des Kuriositäten-Kabinets durch die von Cuvier geschaffene morphologische Behandlung, die von Kowalevsky durchgeführte Bezugnahme auf die Phylogenie und durch die moderne biologische Betrachtungsweise allmählich eine Disziplin von höchster Bedeutung für das Verstehen des Werdens und Vergehens entstanden ist, und wie diese Stufe nie erreicht werden konnte, so lange die Fossilien nur durch die „geologische Brille" betrachtet wurden. An die Geschichte der Paläontologie reiht sich die Darstellung der wissenschaftlichen Bearbeitung fossiler Tierreste, die zoologisch und nur soweit die zeitlichen Verhältnisse in Frage kommen, stratigraphisch sein soll, und eine ablehnende Kritik der gegenwärtig beliebten Form der Popularisierung.

Den Abschluß des mit 112 Textfiguren ausgestatteten Werkes bilden die Abhandlungen von Heider „Phylogenie der Wirbellosen" und Boas „Phylogenie der Wirbeltiere". Der Verfasser erschließt die phylogenetischen Beziehungen allein aus dem Bau der Tiere, unter Ablehnung des Dogmas, das die Ontogenie als gedrängte Rekapitulation der Stammesgeschichte ansieht, und unter Hinweis auf die nur sekundäre Bedeutung des paläontologischen Materials. Wir erhalten so eine vergleichende, oder vielmehr unterscheidende Anatomie, die in knapper Fassung und scharf gezogenen Umrissen den Zusammenhang der Formen und die Begründung der Abteilungsmöglichkeiten vorführt.

Wir haben uns nur auf kurze Anzeigen beschränkt — eine Kritik kommt uns in Ansehung der Autorität der Verfasser nicht zu. Das Werk ist, wie besonders betont werden mag, kein Lesebuch, das feuilletonistisch belehrt, erfordert vielmehr in den meisten Abschnitten Fähigkeit und Neigung zu ernsthaftem Studium, wie alle gleichgerichteten Veröffentlichungen des berühmten Verlags. Aber da Spezialkenntnisse nicht vorausgesetzt werden und alles zum Verständnis nötige geboten wird, ist das Gebiet jedem zugänglich, auch wenn er den Fachwissenschaften ferner steht.

* * *

Wir benützen die Gelegenheit, auf das im gleichen Verlag (und zwar als zweiter Band der Sammlung: Naturwissenschaft und Technik in Lehre und Forschung, herausgegeben von Doflein und Fischer) erschienene Lehrbuch der Paläozoologie von E. Frhr. Stromer von Reichenbach. I. Wirbellose 1909. II. Wirbeltiere 1912, empfehlend hinzuweisen.

Es mag auffällig erscheinen, ein paläontologisches

Werk in den „Blättern für Aquarien- und Terrarienkunde“ anzuzeigen. Aber seit die Paläontologie eine biologische Wissenschaft wurde, liegt die Beschäftigung mit den Fossilien nicht mehr, wie früher, weitab vom Studium des Lebendigen, und die Kenntnis der stammesgeschichtlichen Beziehungen ist sicher notwendig, um zu vollem Verständnis zu gelangen. Unser Interesse gilt vorwiegend den Fischen, Amphibien und Reptilien: auch dem Liebhaber, der sich ausschließlich mit dem lebenden Tiere beschäftigt, können die ausgestorbenen Formen lebendig werden, wenn er die rechte Führung hat.

Das Lehrbuch ist zoologisch, nicht geologisch orientiert. Der Verfasser erklärt, daß seine Methode, im engsten Anschluß an unsere Kenntnisse von der Organisation der Tiere und ihrer Lebensweise eine exakte Einführung in die reine Paläozoologie zu geben, und dabei ohne systematische Spezialisierung von den lebenden Typen auf die geologisch älteren zurückzugehen, ihre Berechtigung in dem Umstande findet, daß auch die älteste bekannte Fauna noch immer keine ursprüngliche ist, und die Ergebnisse der phylogenetischen Studien zu unsicher sind, um als Grundlage eines Lehrbuchs dienen zu können. Einleitenden Betrachtungen über die Beziehungen der Paläontologie zu Zoologie und Geologie, über das Fossilwerden, über Innen- und Hautskelette folgt die spezielle Paläozoologie der Klassen und Ordnungen, mit Ausführungen über ihre geologische Verbreitung und Entwicklung und Literaturangaben; den Schluß des zweiten Bandes, der mit Behandlung der Begriffe Tod und Aussterben endet, bildet eine zusammenhängende Darstellung der Faunenfolge, der Tiergeographie und Entwicklungshypothese.

Das Werk zeichnet sich in allen Abschnitten durch strenge Kritik und knappe Sachlichkeit aus — Phantasien und Spekulationen ist nirgends Raum gegeben. Der erste Band enthielt 398, der zweite 234 vorzügliche Abbildungen; die Ausstattung ist in ihrer vornehmen Schlichtheit hervorragend schön. Preis pro gebund. Band nur Mk. 10.—. Dr. E. J.

Brehms Tierleben, 11. Band, Säugetiere, II. Band, 4., vollständig neu bearbeitete Auflage, herausgegeben von Prof. Dr. Otto zur Strassen.

Der zweite Säugetier-Band, der im Wesentlichen die Nagetiere und zum Schlusse noch die Robben enthält, ist erschienen und reiht sich dem ersten Bande würdig an. Wir finden hier einen so vollkommenen Überblick über die so überaus artenreiche Gruppe der Nager, wie er bisher, namentlich im Hinblick auf die Behandlung der Lebensweise dieser Tiere, wenigstens in deutscher Sprache noch nicht erschienen ist. Mit unendlicher Mühe hat Heck alles zusammengetragen, was sich an Veröffentlichungen über diese Tierformen auftreiben ließ, sodaß wir nunmehr über viele dieser, wenn auch oft versteckt, aber überall auf der Erde vorkommenden Wesen Näheres erfahren, was bisher in Reisewerken und anderen, dem Tierfreund unbekannten Büchern verborgen war. Die Abhandlungen über die heimischen Nagetiere sind, namentlich was Biber, Hase und überhaupt die größeren Formen angeht, geradezu klassische Monographien geworden, und dies verleiht dem Bande den Wert eines vortrefflichen Nachschlagewerkes. Die Abbildungen sind des Textes würdig. Für die russisch-sibirischen Formen ist ein russischer Künstler namens W. Watagin gewonnen worden, der seine Aufgabe in hervorragender Weise gelöst hat; auch Hartig hat sich wieder bewährt. Der einzige Einwand, den man Heck's eingehender Bearbeitung machen könnte, ist der, daß des Guten fast zuviel geboten wird, jedenfalls mehr, als der Laie, der sich über Säugetiere unterrichten will, verlangt und verlangen kann.

Bei der Behandlung der Robben durch Hilzheimer ist besonders der wirtschaftlichen Bedeutung dieser Tiere an Fett- und Fellertrag Rechnung getragen worden. Die erschreckende Abnahme dieser interessanten Tiergruppe wird uns mit Recht überall vorgehalten. Bei der Zusammenstellung der in der Literatur verstreuten Angaben haben sich leider verschiedene unausgleichbare Widersprüche eingestellt.

Es braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß auch in diesem Bande von der früher beliebten Vermenschlichung der Tierseele Abstand genommen und die Betrachtungsweise nach modernen Gesichtspunkten erfolgt ist.

Dr. O. Heinroth.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Berlin. Verein der Aquarien- u. Terrarienfreunde. Sitzung vom 6. Januar 1915.

Der Vorsitzende eröffnete die erste Versammlung im neuen Jahr mit einer warm empfundenen Ansprache. Unsere im Felde stehenden Mitglieder Scholz, Schneider, Grund, Miegel und Reichl sandten freundliche Grüße vom Kriegsschauplatz. Herr Richter erstattete den Bericht von dem Verlauf unserer Weihnachtsfeier, die zum Besten unserer im Felde stehenden Mitglieder bestimmt war. Der Besuch war ein derartig guter, daß sich der Festsaal beinahe als zu klein erwies. Den musikalischen Teil des Abends hatte Herr Ranhuth übernommen, welcher unter Mitwirkung des Frl. Jaranowski, der Herren Schlieper jr. und Ridder jr. den ungeteilten Beifall der Anwesenden auslöste. Ein stimmungsvoller Prolog, gesprochen von Frl. Käthe Schmidt, war unsern Truppen im Schlachtfeld gewidmet. Alles in allem zeugte auch dieser Abend wiederum von dem ausgeprägten Zusammengehörigkeitsgefühl der Aquarienfreunde, welches immer schon in allen unsern Veranstaltungen zum Ausdruck gebracht wurde. Nicht zuletzt wollen wir auch der Opferwilligkeit unserer Mitglieder gedenken, welche gern gegeben haben, um der Veranstaltung in Bezug auf den Endzweck erst die rechte Unterlage zu schaffen. Der zweite Teil der Sitzung wurde mit Fragen aus dem Gebiet der Liebhaberei ausgefüllt. Ein Mitglied brachte die wohl schon allerseits beobachtete Tatsache zur Sprache, daß zu gewissen Zeiten Wasserflöhe auch im Aquarium sich vermehren, mit der gleichzeitigen Anfrage, ob der die Vermehrung begünstigende Faktor in der erhöhten Temperatur oder ausschließlich in günstigeren Nahrungsbedingungen zu suchen sei. Eine für jeden Fall geltende Antwort kann insofern nicht erfolgen, als die Fortpflanzung der Wasserflöhe an Umstände gebunden ist, die von den äußeren Verhältnissen des betreffenden Ge-

wässers bestimmt werden, und sehr von einander abweichende sein können. Herr Lehmann stiftete ein größeres Quantum Piscidin, welches zum Besten der Kasse für Liebesgaben versteigert wurde.

Sitzung vom 28. Januar 1915.

Aufnahmeantrag stellten die Herren Paul Zernikow, Arthur Lehmann und Carl Rolla. Unsere Vereinskollegen Miegel, Hermann, Jena und Laudahn sandten Grüße aus dem Felde. Wir wünschen nicht, daß sich die Vermutung bestätigen möge, die wir in Bezug unseres Mitgliedes Kiener hegen müssen, welcher verwundet in französische Gefangenschaft geraten sein soll, in der Gefangenenliste aber nicht geführt wird. Auch von unserem Mitglied Laudahn blieben eine Zeitlang nicht nur alle Nachrichten aus, sondern die Feldpostsendungen kamen unbestellt zurück. Jetzt erhielten wir aber von ihm persönlich die Nachricht, daß er wohlauf sei, und nur durch die notwendigen Truppenverschiebungen vom Verkehr abgeschlossen war. Herr Ruchel, der zwar von seiner Verwundung genesen, aber nicht mehr diensttauglich ist, gab uns in einem überaus unterhaltenden Vortrage seine Kriegserlebnisse zum besten. Herr Reuscher berichtet über das Wachstum und Überwinterung von Elatina macropoda. Dieselbe geht selbst bei hohem Wasserstand im Winter nicht zurück, wenn der Behälter hell steht. Wird der Platz des Behälters gewechselt, dann tritt eine Umwälzung in der Weiterentwicklung ein, und zwar umso störender, je ungünstiger sich die Lichtverhältnisse veränderten. Dies gilt zum größten Teil auch für alle anderen Pflegen. Eine in Futtertümpeln häufig vorkommende Egelart, (deren Bestimmung in dieser Sitzung nicht festzustellen war) von 2—4 mm Länge in gestrecktem Zustand, gab zu der Anfrage Veranlassung, ob dieselben als Fischschädlinge in Betracht kommen. Es ist bereits durch Versuche festgestellt worden, daß Schleierfische mit hunderten dieser Würmer, resp. Egel zusammengebracht, nicht allein unbehelligt blieben, sondern daß sich im Gegenteil die Egel zusammenziehen, wenn sie von den Flossen des Fisches gestreift wurden. Gg. Schlieper.

Dresden. „Wasserrose."

Dresden, am 28. Dezember 1914.

Nachdem seit Monat September d. J. die ordentlichen Sitzungen in Folge des Kriegszustandes in zwanglose Zusammenkünfte, für welche jedoch auch nach wie vor, um eventl. nötig werdende Beschlüsse fassen zu können, schriftliche Einladungen ergangen sind, verwandelt wurden, die jedoch, z. T. bedingt durch die allgemeine Kriegs-, resp. Geschäftslage und ferner dadurch, daß ein Teil der Mitglieder zur Fahne einberufen worden ist, nicht einmal den vorher gewöhnten zahlreichen Besuch aufwiesen, sollen hier nun noch die in diesen Zeitraum fallenden wenigen Vorgänge von allgemeinem Interesse aufgeführt werden und zwar: 1. Beschluß für das Vereinsjahr 1915 die „Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde" als Vereinsorgan zu führen, ferner 2. am 16. Januar 1915 die ordentliche Jahres-Hauptversammlung abzuhalten und 3. wurden die Herren Israel und Liebscher als Kassenprüfer gewählt. Um der Liebhaberei auch nach dieser Richtung hin zu dienen, sollen die Versammlungen auch während der Kriegsdauer in der eingangs erwähnten Form regelmäßig abgehalten werden.

Jahres-Hauptversammlung am 16. Januar 1915.

Mit der durch den Vorsitzenden erfolgten Eröffnung werden die Eingänge bekannt gegeben: Karten unserer zur Fahne einberufenen Mitglieder Schubert und Hunger, ferner eine Offerte des Verein „Heimatschutz", welchem der diesseitige Verein körperschaftlich als Mitglied angeschlossen ist und im Weiteren noch ein Schreiben des Herrn Fließbach, mit welchem dieser mitteilt, daß er gezwungen ist, eine eventl. Wiederwahl als Vorstandsmitglied ablehnen zu müssen. In Erledigung des Punkt 3 der T.-O. erstattet der Vorsitzende einen eingehenden Bericht über das Jahr 1914, welcher im Gesamten recht viel Erfreuliches, aber leider auch einen recht unerfreulichen Vorgang, der zwar nicht direkt unsere Liebhaberei, als vielmehr einen größeren materiellen Schaden des Vereins betrifft, aufweist. Zu Punkt 4 wird in Abwesenheit des Herrn Hunger, welcher plötzlich zum Militär einberufen worden ist, von Herrn Liebscher der Kassenbericht erteilt, nach dem in Anbetracht der mehrfach erörterten größeren Veruntreuungen des Vorgängers des Herrn Hunger der Baarbestand sich leider nur auf 66 Mk. 12 Pf. stellt. Nachdem noch von Herrn Mayer ein Bericht über die Tätigkeit der Tümpelkommission angehört und von Herrn Gast dessen Abmeldung als Mitglied entgegengenommen, wurde zu Punkt 5, Neuwahl des Gesamtvorstandes, geschritten, welche folgendes Resultat ergab: 1. Vorsitzender: Hartlich. 2. Vorsitzender: Lorenz. 1. Schriftführer: Teichmann. 2. Schriftführer: Israel. 1. Kassier: Liebscher. 2. Kassier: Goerlich. Bücherwart und Präparateverwalter: Mayer. Tümpelkommission: Mayer, Stein, Bluber. Nachdem noch die verschiedenen Preise für die Karten zur Entnahme von Futter aus den von uns erpachteten Teichen beraten und festgesetzt waren, erfolgte $^3/_4$12 Uhr Schluß der Versammlung.

Richard Teichmann, Schriftführer.

Hamburg. „Roßmäßler", Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde.

Hauptversammlung am 20. Januar 1915.

Neuwahl des Vorstandes. Zum ersten Vorsitzenden wurde Herr Schwarzer, zum zweiten Herr Kruse gewählt. Wiedergewählt wurde Herr Homann zum 1. Kassierer. Der übrige Vorstand blieb in seiner Besetzung. Die Versammlung beschloß sodann die Herabsetzung der Beiträge während der Kriegszeit auf 1,50 Mk. Für die Mitglieder, welche keine Zeitschrift durch den Verein beziehen, ermäßigt sich gleichfalls der Betrag um 50 Pfg. per Vierteljahr. Mitglieder, die im Felde sind, erhalten während dieser Zeit keine Zeitschrift und sind von den Beiträgen befreit. Arbeitslosen Mitgliedern werden die Beiträge auf Antrag gestundet. Alsdann beginnt Unterzeichneter mit seinem Vortrage: „Die Heizung und die Petroleumnot." „Die wirtschaftlichen Schäden, welche der Krieg bis jetzt gezeitigt hat, greifen nicht zum mindesten auch auf das Gebiet der Aquarien- und Terrarienliebhaberei über. Die Heizfrage, die beim Einsetzen der kälteren Jahreszeit bei uns Liebhabern in den Vordergrund zu treten pflegt, erscheint uns in diesem Winter wichtiger als je. Bekanntlich ist trotz der Einschränkung des Petroleumverbrauchs wenig oder kein Petroleum mehr zu haben. Wenn es nun auch

noch andere Heizungsarten gibt, wie Elektrizität, Gas, Paraffin, Öl und Spiritus, so ist zweifellos die Petroleumheizung die billigste und gebräuchlichste. Da diese vorläufig nicht in Frage kommt, gilt es nun die zunächst billigste zu wählen. Das wäre nun zweifellos die Gasheizung. Ihr würde man sich aber aus zwei Gründen oft nicht zuwenden können. Einmal wird die Gasleitung vielleicht fehlen und zum andern, wenn vorhanden, die erforderliche Anlage einschl. Lampen nicht gerade erwünschte Geldkosten verursachen. Die Paraffinheizung erfordert besonders konstruierte Lampen und ist auch, die Kosten der Lampen nicht gerechnet, recht kostspielig. Die Spiritusheizung dürfte nun zunächst in Erwägung zu ziehen sein, wenn mancher sie auch wegen der Explosionsgefahr bisher gemieden hat. Zweck meiner Ausführungen soll nun sein, Ihnen durch Vorzeigung der von mir in Heft 18 der „Blätter", Jahrgang 1912 beschriebenen dunstfreien Petroleumlampe zu beweisen, daß für diese auch ohne weiteres Spiritus als Brennstoff Verwendung finden kann. Eine Explosionsgefahr besteht nicht, weil durch die Konstruktion der Lampe — der Brenner oder Dochthalter besteht nicht aus Metall, sondern aus einem Steingutröhrchen — der Behälter nicht erhitzt wird und natürlich dadurch auch jede Explosionsgefahr ausgeschlossen ist. Als Docht ist besonderer Spiritusdocht zu verwenden. Was nun die Kosten der Heizung anbelangt, so habe ich schätzungsweise festgestellt, daß eine Lampe dieser Art in 24 Brennstunden für 3 Pfennig Spiritus benötigt. Der Heizeffekt ist aber dafür größer als bei Petroleum. Während ich bei letzterem 21° erzielte, stieg das Thermometer bei Spiritus auf 25° C. Der Kostenpunkt der Lampe ist bei 50 Pfg. auch als gering zu bezeichnen." In der hierauf einsetzenden Diskussion wurde das Für und Wider der Gasheizung besprochen.

Schetler, Schriftführer.

Ulm-Neu-Ulm. „Nymphaea", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde.

Generalversammlung vom 22. Jan. 1915.

Nachdem der 1. Vorstand, Herr Kälber die Versammlung eröffnet und die Erschienenen begrüßt hatte, gab er den Jahresbericht bekannt, aus dem zu ersehen war, daß der Verein auf das verflossene Jahr mit Befriedigung zurückblicken kann und jetzt auf einer gesunden Grundlage steht. Zwei Herren ist es gelungen, Makropoden und Chanchito mit gutem Erfolge zu züchten. Durch den Besuch von Herrn Kuntschmann war den Mitgliedern Gelegenheit geboten, sich Fische zu erwerben, die bisher im Verein nicht vertreten waren. Außerdem wurde der Fischreichtum des Vereins durch Ankauf eines Bestandes von einem Händler, der sein Geschäft aufgab, erheblich vermehrt. Als Vereinsorgan wurden die „Bl." eingeführt, was sich gut bewährt hat. An Vorträgen, wissenschaftlichen Vorlesungen, Vorführung von Apparaten u. s. w. war im ersten halben Jahre reiche Abwechslung geboten, so daß immer etwas zu lernen war. Von den Mitgliedern sind neun zu den Fahnen gerufen worden, von denen bereits zwei (Herr Hauptmann Horn und Herr Feldwebel Hilber) sich das eiserne Kreuz erwarben. Der Mitgliederstand hat im verflossenen Jahre keine Veränderung erfahren. Über das Schicksal eines in Rußland weilenden Mitgliedes (Herrn Ing. Hax) ist der Verein leider ohne Nachricht. Beim Kriegsausbruch wurden vom Verein 10 Mk. zur Linderung der Kriegsübel gespendet. Der Bekanntgabe des Rechenschaftsberichts, die einen erfreulichen Kassenbestand aufwies, folgte unter Dankesbezeugung die Entlastung des Vorstandes, worauf der gesamte Ausschuß durch Zuruf wieder gewählt wurde, mit Einschluß eines stellv. Schriftführers (Herr Wanner). Sodann wurde beschlossen, für die Dauer des Krieges keinen Beitrag zu erheben, sondern nur das Abonnementsgeld für das Vereinsorgan und letzteres den eingerückten Mitgliedern auf Kosten der Vereinskasse zu liefern. Zum Schluß der äußerst harmonisch verlaufenen Versammlung wünschte der Vorsitzende dem Verein weiteres Blühen und Gedeihen.

Wien. „Favoritner Zierfischfreunde."

Vereinsabend am Samstag, den 27. Februar 1915.

1. Protokollverlesung, Einlauf. 2. Vortrag unseres Obmannes Herrn Schwetz: „Welche Fische beginnen im Februar zu laichen." 3. Diskussion über der Jahreszeit entsprechende Vorkehrungen. 4. Verlosung. Eventuelles.

Norbert Grasl, I. Schriftführer.

Am 7. November 1914 verstarb auf dem Schiffe, das ihn nach Manila ins Krankenhaus überführen sollte, unser treuer Mitarbeiter

Dr. Martin Krehenberg,

Stabsarzt der Marine a. D.,

ein hervorragender Kenner der Fauna Chinas, insbesondere der Reptilien, Amphibien und Süßwasserfische. Wir werden auf seinen Lebensgang in einer der nächsten Nummern noch zurückkommen.

Sein Andenken wird bei uns in Ehren gehalten werden!

Redaktion und Verlag der „Blätter".

Frage: Wer hat Erfahrungen in der Heizung mit essigsaurem Natron? Ich will zum Frühjahr, wenn die Centralheizung abgestellt wird, einen oder zwei Zinnkästen mit essigsaurem Natron heizen. Wo kann man wohl die Zinnbehälter (flache, rechteckige Kästen, etwa doppelt so lang als breit) kaufen? J., Magdeburg.

Berichtigungen.

In der Mitteilung „Unfall bei Zwergwelsen" in Heft 2 der „Blätter" 1915, Seite 27, finden sich zwei Druckfehler:

Statt „Sauerstoff" muß es natürlich „Sauerstoffmangel" heißen; in der zweiten Spalte ist statt „wenig erkrankt" „weniger krank" zu lesen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Erscheint alle 14 Tage

Empfehlenswerte Bezugsquellen:

Alphabetisch nach Orten angeordnet

Preis für die Aufnahme bis drei Zeilen 10 Mk. pro Jahr (26 mal) Überzeilen 5 Mk. Wird Auszeichnungsschrift für den ganzen Text der Aufnahme oder einzelner Teile verlangt, so wird die doppelte Gebühr in Anrechnung gebracht. Aufträge zur Aufnahme einer Firma werden nur für ein ganzes Jahr angenommen. Die Beträge sind bei Auftragserteilung im voraus zahlbar. —Für die Angaben dieser Liste trägt der Verlag keine Verantwortung.

Augsburg:

A. Glaß, Peutingerstr. D. 130 Geräte, Literat., Fische, Pflanzen, Futter. Preisliste gratis.

Aussig (Böhmen):

R. Seidel, Auersperggasse 6. Zierfischzüchterei, Mückenlarvenversandt.

Baltrum (Nordsee):

H. J. Küper. Seenelken u.-Rosen Seemoos, Ulven, Rottang, Nordseetiere, Seesand und -Wasser.

Berlin:

Scholze & Pötzschke, Berlin 27 Alexanderstr. 12. Aquarien, Terrarien und Utensilien, Zierfische, Reptilien. ca. 1000 qm Oberlichträume. — Größtes bestehendes Spezial-Geschäft. Besichtigung frei. Preislisten gratis!

Berlin:

Osw. Schmidt, Kuglerstr. 149. Zierfischzüchterei. Neuheiten stets auf Lager.

Braunschweig:

H. Weinhausen, Zierfischzüchterei und Wasserpflanzengroßkulturen. :: Stets Eing. v. Neuheit.!

Charlottenburg:

Aquarium Charlottenburg, Dahlmannstr. 2: Perm. Ausstell. Zierfischzucht u. Wasserpfl.-Kult.

Dortmund:

Hans Welke, Zierfischzüchterei und Futterfabrik. — Ständig großes Lager in Zierfischen.

Hamburg:

J. S. Kropac, 25, Burgstr. 54 Import, Export ausl. Aquar.- u. Terrarientiere. Solide Preise.

Otto Johr, Hamburg 6, liefert ständig Reptilien, wie der Kenner sie liebt!

Leipzig:

A. Glaschker, Leipzig 19, Größtes Spezialgesch. in Aquarien und Utensilien, für Terrarien etc.

Speyer a. Rh.:

Harster's Aquarium. Wasserpflanzenkult. und Fischzucht. 500 qm glasgedeckte Bassins.

Wien:

G. Findeis, I, Wollzeile 25, Tel. 19489. Zierf., Wasserpfl. Seetiere, Reptilien, Futter, Utensilien

Weitere Aufträge für diese Rubrik können jederzeit angenommen werden. Sie laufen ein Jahr lang, von der 1. Aufnahme an.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Gesucht

einige Exemplare **Agamen, Anolis, Chamaeleons, Geckonen** od. ähn. Eidechsen.

Rauchbaar

Dresden, Löbtauerstraße 45.

Salamandra maculosa à St.		Mk. 0.50
Spelerpes fuscus à St.		Mk. 1.— bis 1.50
Triton vulgaris subsp. meridionalis	à Paar	Mk. 0.40
„ cristatus „ carnifex	à Paar	„ 0.60
„ torosus, Männchen in Brunst	à St.	„ 3.50
„ pyrrhogaster, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
„ viridescens, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
Pleurodeles waltli	à Paar	„ 15.—
Necturus maculatus	à St.	„ 15.—

L. Koch :: Holzminden

Zool. Handlung.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei Speyer

Gutenbergstraße 9

fert. nach langer Erfahrung billigst

schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische

Preisliste gratis und franko!

Wasser-Pflanzen

gibt ab

G. Riemand, Quedlinburg.

AQUARIT

von Fachleuten erprobt und als [redacted] hervorragend bezeichnet zum Anstrich d. Metallteile von Aquarien, Seewasseraquarien u. Terrarien; z. Schutze d. Heizkörper und Verschliessen undicht gewordener Stellen, vollst. unschädl. für Tiere und Pflanzen (sof. trocken). In Dosen z. M. —.85 und 1.60, gegen Einsendung des Betrages. Zu beziehen von **Karl Zehm, Düsseldorf,** Bergerallee 13.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ nur im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko nur b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg

Judengasse 4.

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert

Gärtnerei Henkel

Auerbach (Hessen)

Bitte Preisliste verlangen!

Metall-Durchlüfter

mit auswechselbarer Holzscheibe, ferner: Kleinste Gas-Bunsenbrenner (50 bis 70 mm hoch, Kreuzhähne, Reduzier-Ventile, kleinste Lufthähne (D. R. G. M.), Luftpumpen, Luftkessel, 8-Wege-Hähne und andere Hilfsmittel als Spezialität. Preisliste.

A. Dietrich, Berlin N. 58,

Schliemannstrasse 14.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Rote Mückenlarven

à Schacht. 50, 70, 90, 110 ₰ franko. Vers. nur ganz frisch gefangene gut haltbare Larven. Viele Anerk.

Th. Liebig, Zierfischzucht

Dresden, Breitestr. 19.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18

empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.

Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Das angezeigte Sonderheft
(Jubiläumsheft)

gelangt im Laufe dieser Woche zur Ausgabe. Es wird folgende Beiträge enthalten.

Aquarienphotographie. Von Oberlehrer **W. Köhler**, Berlin-Tegel. Mit 5 Textfiguren und 12 Originalaufnahmen des Verfassers auf 6 Kunstdrucktafeln.

Ueber den Rheotropismus bei Wassertieren. Von Prof. Dr. **J. Dewitz**, Metz.

Vivarienpflege und Aufstellung jeweils blühender Pflanzen in der Schule. Von Reallehrer **Franz Knöpfle**, Lindau.

Ueber einige Schlangen Deutschostafrikas. Von Dr. **P. Krefft.** Mit 7 Originalaufnahmen des Verfassers auf 2 Kunstdrucktafeln.

Geschlechtsunterschiede der Zierfische. Von **A. Landeck**, Allenstein.

Die Mollusken der deutschen Seen. Von **Ernst Schermer**, Lübeck. Mit vielen Abbildungen nach photographischen Aufnahmen und Skizzen des Verfassers.

Corsische Lacerten. Von Dr. **Erwin Merkel**, Freiburg i. B. Mit 5 Textabbildungen und 10 Naturaufnahmen auf 4 Kunstdrucktafeln.

Zur Biologie der Fortpflanzung von Glaridichthys januarius und Glaridichthys decem-maculatus. Von Dr. **Walther Liebe**, Beuthen.

Der neue preussische Fischereigesetzentwurf und die Aquarienliebhaberei. Vortrag, bestimmt gewesen für den 4. Kongreß des Verbandes Deutscher Aquarien- und Terrarienvereine. Von Dr. **A. Buschkiel**, Berlin.

Das Heft wird an die Bezieher der „Blätter“ bis auf Weiteres zum **Vorzugspreis von 1.50 Mk.** geliefert; jedoch wird dieser Vorzugspreis, da die gesamte Auflage bis auf einige Hundert schon bestellt ist, nur noch **bis 1. März** aufrecht erhalten bleiben und dann das Heft

allgemein nur noch zum Ladenpreis von 2.50 Mk.

geliefert werden können. Wir bitten deshalb unsere Leser wiederholt, ihre Bestellung auf das Heft umgehend aufzugeben, falls noch nicht geschehen.

In das **Inhaltsverzeichnis** des **Jahrgangs 1914** der „Blätter“ wird das Jubiläumsheft mit hineinverarbeitet. Die **Einbanddecke 1914** wird so eingerichtet, daß das Sonderheft mit hineingebunden werden kann.

Stuttgart, 1. Februar 1915. **Julius E. G. Wegner, Verlag.**

Pterophyllum scalare

kräftige Nachzuchtpaare **25** Mk.
10 Stück ab billiger.
Frühjahrspreisliste ersch. 1. April.
Aquarium Charlottenburg
Dahlmannstr. 2.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.20 1000 Stück franko, versendet D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

Enchyträen

Portion à 75 ₰ nur gegen Voreinsendung des Betrages. Garantiere für reelle Bedienung.
Georg Bremer, Hannover
Heisenstraße Nr. 4.

Auskunftstellen.

(Nachtrag zu Nr. 2, Umschlag.)

Dr. W. Koch, Kreisfischerei-Sachverständiger von Mittelfranken, Ansbach i. Bayern, Jüdtstr. 26, Telef. 173. (Süßwasserfischerei; Fischkrankheiten).

Robert Mertens, cand zool. Leipzig-Gohlis, Blumenstr. 26 (Vergleichend Anatomie und Morphologie der Tiere, Biologie der Vivarientiere, Reptilien, Amphibien und namentlich Gliedertiere.)

Dr. Walther E. Bendl, Klagenfurt (Kärnten), Kinkstr. 34 [n. Adr.]. (Allgemeine Biologie, Mikroskopieren, Wirbellose, bes. Wasserwanzen, biologische Literatur).

Kleines Kriegslexikon

Ein kleines Taschenlexikon der Kriegskunde und alles dessen, was mit dem Kriege zusammenhängt.
Unentbehrlich für Jedermann, Soldat und Nichtsoldat!
Preis nur 50 Pfg.
Gegen Einsendung von 55 ₰ in Marken oder Einzahlung auf Postscheck-Konto Stuttgart 5847 direkt vom Verlag
Julius E. G. Wegner in Stuttgart.

W. Kuntzschmann
Hamburg 25, Bethesdastr. 14
In 5 Min. vom Hauptbahnhof zu erreichen mit Linien *17, 13, 38.*
Größtes Lager von Zierfischen, Terrarientieren
Ständig Eing. v. Neuheiten
Seltenheiten stets auf Lager
Telephon-Gruppe V. 9634

Bitte zu beachten! — Wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am **1. März.**

Letzter Annahmetag für Vereinsberichte: **22. Februar.**
Letzter Annahmetag f. Anzeigen u. Tagesordnungen: **25. Februar.**
Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen beim Verlag eingetroffen sein.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

FEB 17 1926

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

40,009

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 5 | 1. März 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. Bezugspreis: Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. Postscheck-Konto: Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Dr. W. Wolterstorff: Dr. Martin Kreyenberg †. Mit Porträt.
W. Junghans: Leporinus affinis. Mit 1 Abbildung
Carl Simon: Mein Dachgärtchen. Mit 1 Abbildung
Rob. Mertens: Erfahrungen bei der Haltung von Reptilien und Amphibien bei Neapel. Mit 1 Abbildung
R. Geißler: Nochmals „billige Heizterrarien". Mit 4 Abbildungen.
E. Günther: Das Liebesleben von Apus productus. Mit 1 Abbild.
Monatskalender
Fragen und Antworten
Ehrentafel — Vereins-Nachrichten
Berichte der „Gesellschaft für Meeresbiologie" Nr. 1, Hamburg.

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

Offer. in tadellosen, eingew. Paaren:

Pteroph. scalare, Miletes, Heros spurius, Gasteropelecus, Pyrrh. filamentosa, Nattereri, spec. (ca. 6 cm) Tetrag. Ulreyi, ocellifer, spec. unilineatus, Mollienisia velifera, in herrlichen, großen Importpaaren, Zwerg-Cichliden, Acara Thayeri, Nannostomus, Beckforti, Marcusenius, elektrische Welse u.v.m.,

ferner

Pipa americana, interessantester aller Frösche, Krallenfrösche, indische und amerikanische Ochsenfrösche, Molge pyrrhogaster, Nordamerikanische Zierschildkröten, Testudo raddiata, Cynixis,

:: 2 Arten ::

1 Posten afrikan. Gehörne

billig abzugeben

W. Kuntzschmann

Hamburg 25, Bethesdastr. 14

Zur bevorstehenden

≡ Zuchtsaison ≡

offeriere i. schönen Zuchtpaaren, Import sowie Nachzucht:

Pterophyllum scalare
Heros spurius
Gasteropelecus stellatus
Mollienisia velifera
Rivulus strigatus
Acara Thayeri
Myletes spec.
Schmetterlingsfische
Jordanella floridae
Betta pugnax
Zwerg-Ctenops
Drachenflosser
Schleierfische etc.

und bitte über die anderen div. Arten Vorratsliste einzuholen. Versand, auch Ausland, unter Garantie guter Ankunft.

Zierfischzüchterei

H. Härtel, Dresden-Trachau

Geblerstraße 6

Frisch importierte Vallisnerien

aus dem Gardasee, besonders starke Wurzelstücke, viel Ausläufer treibend, per 100 St. 5 ℳ.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E.V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag 2. März von 8 Uhr ab

zwanglose Zusammenkunft.

Das Jubiläumsheft der »Blätter« zum Vereinspreis von 75 ₰ kann bei dem Unterzeichneten abgeholt werden.

Es wird wiederholt um Erledigung der Beiträge für 1915 gebeten. Auch auf die Vereinsbestellung in Enchyträen werden noch Anmeldungen entgegengenommen.

Der Vorstand:
G. Beuerle, Marienstr. 5.

Unsere Fisch-Untersuchungsstelle

Sendungen und Anfragen sind bis auf weiteres nur zu richten an Herrn:

Dr. W. Koch, Kreisfischerei-Sachverständiger für Mittelfranken, Ansbach i. Bayern, Jüdstr. 26 I.

Die Untersuchungen kranker oder bereits eingegangener Fische und Gutachten über die Heilung bezw. die zur Verhütung weiteren Fischsterbens in den betreffenden Behältern zu ergreifenden Maßnahmen sind für unsere Abonnenten völlig kostenlos, nur für Rücksendung von Transportkannen usw. ist evtl. das Porto beizulegen. Lebende Fische stets in Eilpaketen! Es ist wichtig, daß stets nur ganz frisches Material eingesandt wird. Das beste Material, an dem sich fast immer die Krankheitsursache feststellen läßt, ist das lebende. Wenn irgend möglich, sollte daher immer lebendes Material geschickt werden. Auch ist es wichtig, daß im Sommer stets das lebende Material in Eis gepackt wird, da die Fische leicht auf dem Transport sterben. Es ist nicht zweckmäßig, Eisstücke in das Transportwasser zu werfen. Am besten packt man die Transportkanne in eine Kiste mit Sägespänen und legt in die Späne einige große Stücke Eis, die das Wasser kühlen. Ist lebendes Material nicht zu beschaffen, so kann auch frisches totes Material eingesandt werden, dieses am besten in Pergament eingepackt, damit es nicht vom Schmelzwasser des Eises bespült wird, dann außen um das Pergamentpaket mehrere Eisstücke, die in Sägespäne gelegt werden, die das Schmelzwasser aufsaugen. Sollte der Transport der toten Fische recht weit sein oder sonst aus irgend welchen Gründen die Sendung voraussichtlich nicht sehr schnell in die Hand des Untersuchers gelangen, so könnte, zumal wenn es sich um eine Hautkrankheit handelt, die schon mit bloßem Auge erkennbar ist, ein Stück aus der Haut, das deutlich die Krankheit zeigt (Beulen, kleine weiße oder anders gefärbte Bläschen), ausgeschnitten und folgendermaßen behandelt werden: Man kauft sich in der Apotheke einige Kubikzentimeter Sublimat und etwas Eisessig. Die beiden Flüssigkeiten mischt man so, daß zu der Sublimatlösung 5—10 % Eisessig hinzukommen. In diese Flüssigkeit legt man das herausgeschnittene Stückchen Haut auf etwa zwei Stunden und bringt es dann in ein anderes Fläschchen, in dem 70 % Spiritus ist. Das so behandelte Hautstückchen wird in dem Spiritus an die Untersuchungsstelle geschickt. Die genannten Chemikalien sind in jeder Apotheke für wenige Pfennige zu haben. Anstatt dieser Behandlung mit Sublimat kann auch eine Konservierung mit einer 4 %igen Formollösung (= 1/10 Verdünnung der verkäuflichen konzentrierten Formalinlösung) vorgenommen werden. Genauer Krankheitsbericht ist unbedingt erforderlich, vor allem auch nähere Angaben über Fütterung, Aquarienheizung, durchschnittliche Wärmetemperatur, Bepflanzung usw. Antworten erfolgen an die Fragesteller sofort (Rückporto beilegen) und werden in den „Bl." veröffentlicht.

Zur Beachtung!

Von den übrigen in Nr. 19, 1914 aufgeführten Herren bin ich seit Kriegsbeginn meist ohne Nachricht. Herr Dr. Seydel und Dr. Anders stehen, bezw. standen im Felde.

Dr. Wolterstorff.

Einbanddecken 1914.

Wir haben zu dem Jahrgang 1914, einschließlich des Sonder- (Jubiläums-) Heftes, schöne, kräftige Einbanddecken herstellen lassen, die wir zum **Preise von 1 Mk.** (und 20 ₰ Porto) anbieten. Titel und Inhaltsverzeichnis des Jahrgangs wird den Decken beigefügt.

Der Verlag.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

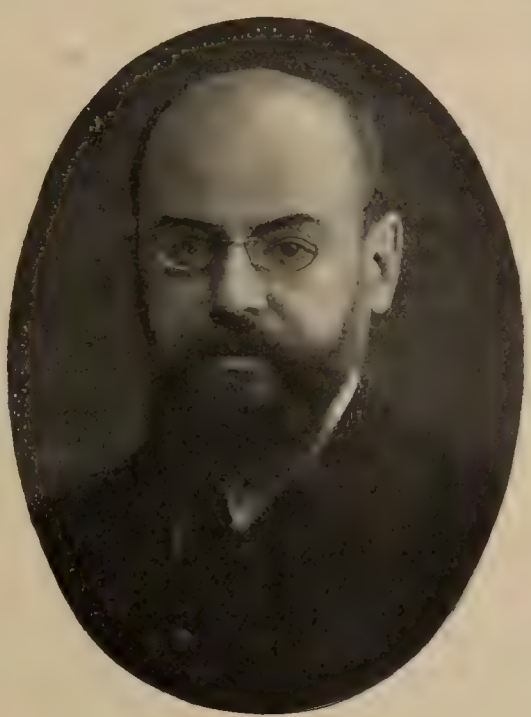
Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 5 — 1. März 1915 — Jahrg. XXVI

Alle für den redaktionellen Teil der „Blätter“ angenommenen Beiträge werden honoriert. Soweit nicht anders vereinbart, wird vorausgesetzt, daß **nur ungedruckte Originalarbeiten** eingesandt werden, welche in gleicher oder ähnlicher Form keinem anderen Blatte zur Verfügung gestellt sind. Mit der Annahme-Erklärung gehen die Beiträge mit allen Rechten in das Eigentum des Verlags über. — Auf **Vereinsnachrichten** und dergleichen, welche nicht honoriert werden, findet Vorstehendes keine Anwendung.

Dr. Martin Kreyenberg †.

Mit Dr. Martin Kreyenberg, der am 7. November 1914 fern von der Heimat vor Manila starb, ist ein hervorragender Kenner und Sammler der Süßwasser- und Landfauna Chinas dahingegangen. — Martin Kreyenberg, geboren am 10. Oktober 1872 zu Oebisfelde, Bezirk Magdeburg, besuchte das König Wilhelm-Gymnasium zu Magdeburg. Schon als Knabe war er ein eifriges nnd kenntnisreiches Mitglied des einst blühenden, von den Gebrüdern Henneberg ins Leben gerufenen Schülervereins für Naturkunde „Aristoteles“. Als ich im Frühjahr 1891 an das damals noch recht kleine „Museum des Naturwissenschaftlichen Vereins“ berufen wurde, schloß sich der junge Kreyenberg eng an mich an, begleitete mich auf den Schülerausflügen und war unermüdlich bestrebt, schöne Fundstücke für das Museum zusammenzutragen. Was ich ihm an Belehrung auf geologischem und zoologischem Gebiete zu Teil werden lassen konnte, dankte er mir durch treue, unverbrüchliche Hingabe. Auch als Student der Medizin in Jena blieb er eifrig für uns tätig. Hier war es ihm vergönnt, als stellvertretender Assistent am Geologischen Institut der Universität tiefer in die Wissenschaft einzudringen. Nach beendigtem Studium ging Kreyenberg nach kurzer Tätigkeit im Friedrichshain zu Berlin und im Knappschaftslazarett zu Völklingen als Marinearzt zur See und nur gelegentlich erreichte uns ein Lebenszeichen. Große Auslandsreisen führten ihn nach Australien, Samoa und den Chinesischen Gewässern. Bereits im Jahre 1902 brachte er zu unserer Freude eine Reihe von interessanten ethnographischen und zoologischen Schaustücken von Australien und Tsingtau für das Museum mit.



In den Jahren 1902 und 1905 befuhr Dr. Kreyenberg als Stabsarzt der Marine an Bord S. M. S. „Jaguar“ und „Hansa“ die Küstengewässer

Chinas von Canton bis Korea, lernte auch den Yangtse bis Hankau kennen. Von allen Orten wanderten auf meine Anregung hin zahlreiche wertvolle Funde an das aufblühende heimatliche Museum. Inzwischen hatte sich sein Gesundheitszustand bei den steten Seefahrten verschlechtert. Er nahm daher im Herbst 1905 seinen Abschied und trat eine Stelle als Werkarzt an dem chinesischen, von Deutschen geleiteten Kohlenbergwerk zu Pinghsiang, tief im Innern 300 Kilom. südlich von Hankau gelegen, an. In die Zeit seines dortigen Aufenthalts fällt eine Periode emsigen, erfolgreichen Schaffens, namentlich auf herpetologischem Gebiete. Eine Fülle seltener Reptilien und Froschlurche, viele Sänger, Vögel, Fische bildeten die Ausbeute seiner Tätigkeit. Anfang 1908 kehrte Dr. Kreyenberg auf mehrere Monate zur Erholung nach Deutschland zurück. Hier verfaßte er in Gemeinschaft mit Dr. Pappenheim am Berliner Museum seine erste größere ichthyologische Arbeit „Beitrag zur Kenntnis der Fische des Yangtse“.[1] Doch litt es ihn nicht dauernd im Vaterlande. Schon im Juli 1908 fuhr er nach China zurück, um die Stelle eines Bahnarztes bei dem Bau der Eisenbahn Tientsin-Pukow, Nordstrecke, zu übernehmen.

Hier, in Nordchina, war das Feld der Tätigkeit in der Herpetologie beschränkt. Um so eifriger widmete er sich vor Allem der Erforschung der Fischfauna Nordchinas. Viele tausende von Fischen und ein groß angelegtes Manuskript „Ein Beitrag zur Fischfauna des Mündungsgebietes des Hoanghos“ zeugen von seinen Erfolgen auf diesem Gebiete. Auch von Säugetieren, Vögeln, Süßwassermollusken, Crustaceen, Insekten gingen uns wiederum kostbare Sammlungen zu. Eine ganze Anzahl der von Kreyenberg gesammelten Arten und Formen erwies sich als für die Wissenschaft neu.

Es war ursprünglich sein Plan gewesen, nach Beendigung des Bahnbaus eine Forschungsreise in die zoologisch noch weniger durchforschten Teile des westlichen, innersten Chinas zu unternehmen. Die ausbrechenden Wirren ließen ihn hievon Abstand nehmen. Statt nun, wie es der Wunsch seiner Angehörigen und Freunde war, nach Deutschland zurückzukehren und die Früchte seines Schaffens zu genießen, entschloß er sich 1912, in Gemeinschaft mit zwei in China ansässigen deutschen Kaufleuten die kleine Insel Mahaba mit einer großen Kokosnußpflanzung, in der Nähe von Manila belegen, käuflich zu erwerben, um nunmehr auch die Fauna einer Tropeninsel studieren zu können. Aber das Glück, das ihn auf seinen Fahrten noch immer begleitet hatte, blieb ihm nicht hold.. Wie sich bald zeigte, war die Pflanzung noch keineswegs ertragsreich genug, um sich selbst zu erhalten. Große Zuschüsse waren nötig, und als endlich ein kleiner Erfolg zu bemerken war, machten kurz nach einander zwei furchtbare Taifune, welche fast die ganze Pflanzung mit allen Baulichkeiten zerstörten, alle Hoffnungen zu nichte und brachten Kreyenberg um sein ganzes Vermögen. Die übermenschlichen Anstrengungen, das Verlorene wieder zu gewinnen, untergruben seine geschwächte Gesundheit, eine Blinddarmentzündung trat hinzu und auf dem Dampfer „Sontua“, der ihn nach Manila ins Krankenhaus überführen sollte, erlag er seinem Leiden am 7. November 1914 (dem Tage der Einnahme Tsingtaus durch die Japaner!) fern von der Heimat!

Auf dem Friedhof San Pedro macati bei Manila haben ihn die Herren des Deutschen Konsulates und einige Freunde zur ewigen Ruhe bestattet. Friede seiner Asche!

Martin Kreyenberg barg unter rauher Schale einen goldenen Kern. Stieß seine gelegentlich hervortretende Schroffheit Manchen ab, so schätzte ihn Jeder, der ihn näher kannte, in seinem geraden, offenen Wesen um so höher.

Mit dem Magdeburger Museum für Natur- und Heimatkunde wird sein Name als Stifter der Kreyenberg'schen Chinasammlung auf immer verknüpft bleiben. Ich aber habe in ihm einen treuen Freund verloren!

*

Wie Kreyenberg bereits als Schüler seine Axolotls und anderes Getier pflegte, so blieb er auch in späteren Jahren ein begeisterter Freund der Aquarien- und Terrarienkunde, wie der Tierpflege überhaupt.

Von seinen zahlreichen Veröffentlichungen auf diesem Gebiete seien genannt:

„Zoologische Streifzüge in Mittelchina.“ Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde 1905, S. 213.

[1] Abhandlungen und Berichte a. d. Museum für Natur- und Heimatkunde zu Magdeburg. Band II, Heft 1, 1909.

„Ein zoologisch-kulinarischer Spaziergang in Canton." „Wochenschrift" 1905, S. 471.

„Briefe aus China:"

I., II., IV. („Alligator sinensis") „W." 1906, S. 64, 420, 584.

III. „Aus der Heimat der Makropoden". „W." 1906, S. 553.

V. „Die Reptilien u. Amphibien unseres Schutzgebietes". „W." 1907, S. 209, 224.

VI. „Rhacophorus Dennysii." „W." 1907, S. 521.

VII. „Der Makropode: Zucht oder Wildling in China"? „W." 1907, S. 651.

VIII. Etwas von Damonia Reevesi und der Grünhaarschildkröte." „W." 1908. „Lacerta" Nr. 3.

IX. „Der Salamander als Regengott." „W." 1908, „Lacerta" S. 64.

I. „Beim Goldfischzüchter in Peking", „Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde, 1908, S. 261.

II. „Ein Tag am Nimrodsund." „Bl," 1908, S. 657.

III. „Amyda sinensis (chinesische Weichschildkröte)". „Bl." 1910, S. 7.

IV. „Über Coluber dione". „Bl," 1910, S. 543, 561.

V. „Über die Zucht der Goldfischrassen in China". „Bl." 1911, S. 265.

VI. „Neues aus der Heimat des Makropoden". „Bl." 1911, S. 543.

„Zur Lebensweise der Segelechse.". Kl. Mitteilung.) „Bl." 1914. S. 646.

Vergleiche ferner: Dr. Wolterstorff: „Die von Herrn Dr. Kreyenberg in Ostasien gesammelten Frosch- und Schwanzlurche". Abhandl. und Berichte des Mus. für Natur- und Heimatkunde zu Magdeburg, Band I., Heft 3, 1906.

Magdeburg, den 22. Januar 1915.

Dr. Wolterstorff.

Leporinus affinis.

Von **W. Junghans**, Pfleger im Berliner Aquarium. Mit 1 Abbildung.

In „W." 1914, Seite 783/84 führt Herr Milewski die Friedfertigkeit der Leporinus affinis an. Soviel ich bis jetzt bei Lep. affinis feststellen konnte, ist er nicht nur anfänglich, sondern auch später sehr scheu. Seit ca. 12 Monaten halte ich zwei Leporinus affinis in einem Einzelbecken (40×20×30). Trotzdem nun diese beiden Exemplare sich seit 14 Monaten an derselben Stelle und immer in demselben Becken befinden, sind sie in ihrem Benehmen nicht anders geworden wie anfangs. Sobald man an das Becken herantritt, kommen sie beide aus ihrem Versteck hervor und schwimmen aufgeregt umher; halte ich dann die Hand in das Becken, so kommt es oft vor, daß die äußerst flinken Burschen in einem großen Bogen über den Rand hinausspringen. Hiermit dürfte wohl die Behauptung, Leporinus affinis lege die Scheu bald ab (W. 1914, Seite 783) widerlegt, zum mindesten in Frage gestellt sein.

Leporinus affinis. Originalzeichnung von H. Gehrig.

Außerdem konnte ich feststellen, daß Leporinus affinis nicht besonders sauerstoffbedürftig ist. Nachdem zwei Exemplare monatelang in einem stark durchlüfteten Becken lebten, zeigten sie bei Haltung ohne Durchlüftung, während 3—4 Tagen, und ohne Wassererneuerung absolut keine Veränderung in ihrem Verhalten; nicht einmal schnellere Atmung war zu bemerken.

Zunächst möchte ich noch erwähnen, daß alle bisher veröffentlichten Zeichnungen und Abbildungen, die ich zu sehen bekam, den Leporinus affinis mit acht schwarzen Streifen darstellen, dagegen haben alle Exemplare, die ich bis jetzt sah, zehn schwarze Streifen. Von den noch lebenden acht Exemplaren, die sich im Berliner Aquarium befinden, zeigen 2 Stück das Zusammenlaufen am unteren Ende des sechsten und siebten Streifens, nicht wie von anderer Seite behauptet wurde, des vierten und fünften Querbandes. Gerade diese beiden Fische sind besonders heftig gegen ihre Mitbewohner. Ob dieses Treiben als ein Liebesspiel anzusehen ist, erscheint beinahe ausgeschlossen. Viel eher ist dieses Treiben auf Futterneid, noch mehr aber auf Raufluft zurückzuführen.

Anfangs kann man dieses Treiben als Liebesspiel ansehen, doch bei längerer Beobachtung kommt man zu anderer Überzeugung. Den Beweis hiefür glaube ich, durch folgende Tatsache liefern zu können.

Als ich vor ca. $1^1/_4$ Jahre 2 Exemplare Leporinus affinis, von denen 1 Exemplar das Zusammenlaufen des sechsten und siebenten Streifens, wie oben erwähnt, erkennen läßt, erhielt, setzte ich diese in ein Becken mittlerer Größe (40×23×30). Das Becken war dicht bepflanzt mit Cryptocorinen. Einige Tage darauf begann schon ein heftiges Treiben. (Der Treibende zeigt das Zusammenlaufen des sechsten und siebenten Streifens.) Diesem Übelstand versuchte ich abzuhelfen, indem ich eine Steinhöhle baute, in der Hoffnung, dem verfolgten Fisch Luft zu schaffen. Doch dieser Gedanke erwies sich als trügerisch, denn es dauerte keine Stunde, so kam der „Verfolger" und trieb den andern aus der Höhle in die äußerste Ecke des Beckens. Mit dieser Wohnung aber anscheinend nicht zufrieden, fing er an, sich selbst einen Schlupfwinkel zu bauen und zwar zwischen größeren Steinen, die von Blättern der Cryptocoryne bedeckt waren. Das Bauen dieser Wohnung geschah folgendermaßen: Zuerst schob der Leporinus die feine Sandschicht (2 cm stark), mit dem Maule beiseite, auf einer Fläche von ca. 6 qcm. Nun kam gröberer Kies zum Vorschein. Diese Steinchen drückte er mit dem Maule ordentlich fest, anscheinend zu große Steinchen wurden nach dem oberen Rande der Mulde getragen. Als alles fein säuberlich fertig gestellt war, schien unser Freund die neue Wohnung nicht mehr verlassen zu wollen. Doch siehe da! Sobald der liebe Nachbar vorbeigeschwommen kam, geriet der Bewohner der selbstgefertigten Höhlung in höchste Erregung, um seinen Mitbewohner aufs heftigste zu verjagen. Während dieser Jagd, die oft viertelstundenlang anhält, trägt der Verfolgte ein rein passives Verhalten zur Schau. Nur selten mal dreht er sich um oder legt sich auf eine Seite, den Rücken gegen den Verfolger haltend, um sich zur Wehr zu setzen. Gleich darauf flieht er aber wieder weiter und findet zwischen Pflanzen und Steinen Schutz. Dieser Vorgang wiederholt sich öfter am Tage. Um diesem Unfrieden doch endlich abzuhelfen, entschloß ich mich zu einem letzten Versuch. In der äußersten Ecke des Beckens baute ich noch eine zweite Steinhöhle. Gleich darauf zieht sich der Verfolgte hierhin zurück. Vorläufig den Blicken und Stößen seines Verfolgers entzogen, fängt auch er an, das oben erwähnte Auswerfen der Höhle vorzunehmen. Kaum hat dies aber der Verfolger gesehen, so kommt er geschossen, jagt ersteren aus seiner neuen Wohnung heraus und zieht selbst ein, das Ausbauen der Wohnung in verstärktem Maße fortsetzend. Nun beherrscht er beide Wohnungen. Ich werde weitere Versuche machen und dann an dieser Stelle darüber berichten.

Zum Schluß möchte ich noch 2 Punkte in Erwähnung bringen. Wie schon früher erwähnt, zeigt das Exemplar mit den zusammenlaufenden Querstreifen am Rande der Schwanzflosse ein mattes Schwarz. Beim Treiben und Jagen durch das Becken oder beim Erschrecken verwandeln sich auch die goldgelben Streifen, namentlich auf der Oberhälfte des Leporinus in ein mattes Schwarz.

Mein Dachgärtchen.

Von **Carl Simon**, Cöln-Mülheim. Mit 1 Aufnahme.

„Wie war so schön doch Wald und Feld,
Wie traurig ist anjetzt die Welt.
Es ist vorbei die Sommerszeit
Und nach der Freude kam das Leid."

Diese Worte aus „Des Vögleins Klage" fallen mir ein, als ich am winterlichen Sontagmorgen in meinem Stübchen, in dem Alles mich an meine Naturliebhaberei erinnert, am Fenster sitze und in die weite, weiße Landschaft schaue. Die fernen Berge, die Felder und Straßen, die nahe Ortschaft, Alles ist mit einer schönen weißen Schneedecke überzogen und auch mein Dachgärtchen ist tief verschneit. Auf jeden Stab des Gartenzaunes, auf Dach und Gebälk des Gartenhäuschens hat Frau Holle ihre Flocken ausgeschüttet und unter der weißen Decke sind nun auch die letzten Blümlein, die dem bisher leichten Frost widerstanden, zur Ruhe gegangen. Mit aufgeplustertem Federkleidchen sitzt eine Spatzengesellschaft unter dem schützenden Vorsprung des Laubendaches. Kein Leben in der sonst so munteren Gassenjungengesellschaft der Vogelwelt. Hat schon die fortschreitende Kultur mit dem Überhandnehmen der Automobile ihnen die Lebenshaltung erschwert, wurden nun durch den Krieg auch noch alle Pferde aus der Stadt gezogen; alles, alles ließe sich ertragen, ein Spatz findet überall sein „Tischlein deck dich", doch der Schnee kann auch ein Spatzengemüt zur Melancholie stimmen. Da heißt es nun helfend eingreifen.

Schnell etwas her von den Futterresten, die den ganzen Sommer über zusammengescharrt wurden aus den Käfigen der Stubenvögel, dann die Düte herbei mit den gesammelten Samen des Wegerichs, der Sonnenblumen und die getrockneten Hollunderbeeren. Alle Brosamen wurden während des Sommers vom Frühstückstisch gesammelt und trocken aufbewahrt, jetzt mögen sich hungrige Schnäbel daran gut tun. Auch einige Kartoffelstücklein müssen zu dem guten Zweck geopfert werden und selbst einige Fettgrieben dürfen nicht fehlen, und nun noch die Äpfel auf der Hürde gesichtet. Gewiß sind etliche angefaulte dabei. Das Angefaulte wird abgeschnitten und nun ist die Speisekarte fertig. Schnell noch einen Blumenuntersatz mit lauem Wasser gefüllt und dann hinaus damit ins Gärtchen. Die ganze Spatzen-

Die Sumpfpflanzenecke meines Dachgärtchens. Originalaufnahme von C. Simon.

gesellschaft stiebt auseinander, doch nur bis zur Dachtraufe geht der Flug, von dort wird beobachtet, wie ich ein Brett auf den Boden lege und das Futter ausstreue. Dann beziehe ich am Fenster Auslugposten. — Da schwirrt's herbei, ein Drängen, Picken, Verjagen, Aufschwirren und nun erst das Geplärre, das nun einsetzt mit Schilp, Tschilp, Schilp, Zwickel, Wickel, Zwickelwickel-Bem, Bem, Bem. Durch diesen Lärm angelockt, stellen sich nach und nach auch unsere besseren Pensionäre ein, alles Leutchen, die sonst sehr unregelmäßig von dem das ganze Jahr über gebotenen Freitisch Gebrauch machen. Doch heute, wo die Not groß, ist unser Dachgärtchen am nächsten, und schon läßt sich Familie Buchfink auf dem Zaun sehen; ein Pink, Pink, Pink verlink flink und der Vater sitzt mitten in der Spatzengesellschaft. Auch die Finkenmama nebst ihrer Nachkommenschaft trippelt jetzt eilig herbei, die jungen Herrn werfen sich bei jedem Schrittchen in die rote Brust. Aber wem gehören von Rechtswegen die Grieben, die können doch nur für's Kohlmeischen da sein. Schon hängt's am Epheugerank, pickt mal, als ob's dort was Besseres gäbe, da! Zitt, zitt, zittääh und nun hinein in die prächtigen Fettgrieben, doch gar nicht lange dauert's, dann muß es sich mit andern seiner Sippe teilen, was nicht ohne Geplänkel abgeht. Auch zwei Schwarzamseln lassen sich auf dem Zaun nieder, sichern ein Weilchen und kommen dann herab; den kleinen Gästen wird's angst und bange, denn natürlich machen sich die Amseln mitten auf dem Futterbrett breit. Gar gute Sänger sind unsere Schwarzröcke und doch darf man sie mit faulen Äpfeln traktieren; es ist halt ein Unterschied zwischen den Natursängern und ihren Kollegen und Kolleginnen von der Bühne. So kommt und flieht ein Vöglein nach dem andern, bis das Futterbrett geleert und das Wasser zu Eis geworden ist.

Aber wir wollten doch nicht Vogelschutzpolitik treiben heute, ich wollte doch vom Dachgärtchen erzählen, von seiner Flora und da müssen wir nun im Geiste uns ausmalen, wie's werden mag, wenn erst die wärmer scheinende Sonne uns eins der Blümlein nach dem andern wach küssen wird.

Wie bald werden sich die Schneeglöckchen in der warmen geschützten Ecke dort hervorwagen und wenn sie zu läuten beginnen, leise, leise, gar unhörbar für unser Ohr, dann vernimmt's das Leberblümchen und wird bald mit seinen blauen Augen den Himmel grüßen, es folgen die Himmelsschlüsselchen und die bunten Tulpen und duftenden Hyazinthen, die kleinen Krokus und die stolze Narzisse und auch im kleinen Felsengärtchen hebt das Blühen an. Die über und über mit weißen Blumen geschmückte Alpengänsekresse breitet sich aus.

Aber auch in den kleinen Teichen — es sind sieben Stück in Höhe von 40 cm abgeschnittene Benzinfässer und Karbidtrommeln — beginnt das Frühlingserwachen. Vom dunklen Moorgrunde herauf steigt der saftig grüne Wasserstern, er macht sich gar breit und die zarte Wasserfeder muß sich schon beeilen, will sie nicht ganz verdrängt werden. In einem andern Becken sendet die gelbe Mummel ihre fleischigen Blätter empor, in deren Stengelmitte ruht auch bereits der große Blütenknopf, harrend des Augenblicks, da die Sonne ihm befiehlt, sein Antlitz zu enthüllen. Und im sumpfigen Becken springen die prallen Blüten der Dotterblume eiligst alle auf, es schießen die Blattscheiden der Riedgräser, der Schwertlilien, des Kalmus hervor, Sumpfweiderich und Sumpfspierstaude drängen sich ans Licht. Die Binsen wollen natürlich nicht die letzten bleiben und nicht lange dauert's, da ist diesem Sumpfkübel eine Pflanzenwelt entsprossen in einer Fülle und Schönheit, wie wir sie draußen am Moorgraben nicht besser finden. Pfennigkraut breitet sich über dem Rande aus und Sumpfvergißmeinicht und Wasserminze. Im Becken nebenan entfaltet der Fieberklee seine lappigen Blätter und die Sumpfkalla bringt reichliche Triebe hervor. Rohrkolben und Igelkolben, Wasserschierling und Blumenbinsen streiten im weiteren Becken um die Vorherrschaft. Was ist's denn dort in dem andern Sumpfbecken, das einem kleinen Wiesenausschnitt ähnlich sieht? Dreiblättriges Wollgras ist's in Gemeinschaft mit Wiesenschaumkraut, Feigwurz und heimischem Knabenkraut (Orchis latifolia).

Ostern ist mittlerweile in die Lande gezogen. Auf dem Zaun paukt der Starmatz sein Liedchen zum so und sovielten Male und auf dem Dachfirst singt das Hausrotschwänzchen seine einfache Strophe. Jetzt setzt in den Becken ein Blühen ein, ununterbrochen folgt eine Blume der andern

und da wird's uns erst so recht inne, welch reichhaltige Wasser- und Sumpfpflanzenflora unsere Heimat aufweisen kann. Kann es ein schöneres Bild geben, als dort der schwimmende, dichte Rasen des flutenden Hahnenfußes mit den unzähligen weißen Blütensternen? Und ohne Angst darfst du dort auf der Sumpfwiese im Kleinen die niedlichen Fähnchen des Wollkrauts, die merkwürdigen Blütchen des Knabenkrauts, das Wiesenschaumkraut und des Feigwurzes gelbe Sterne studieren, du wirst nicht deine Stiefel im Sumpf stecken lassen müssen, wie manchmal draußen auf der Moorwiese. Wie schön erhebt sich der pyramidenförmige Blütenstand des Froschlöffels, umgeben von einigen Tannenwedeln und der blauäugigen Bachbunge und wie leicht haben wir's hier, die Fangorgane des Wasserschlauchs in Tätigkeit zu sehen! Können wir je draußen das Blühen von Sumpfkalla, der Blumenbinse, der Schwertlilie, der gelben Mummel und der keuschen Seerose so innig verfolgen? Und nicht etwa dürftige, schwächliche Pflanzen werden einem gutgedüngten Sumpfbecken entsprießen. Im vorigen Jahre gedieh ganz besonders prächtig eine Gruppe Sagittaria montevidensis, die Blätter hatten mindestens die Größe eines Gärtnerspatens und die Binsen waren wirklich in die Binsen gegangen, die knäueligen Blüten wiegten sich oben auf 2 m langen Schaften und manches Pflänzlein mußte entfernt werden, sollte nicht alles verwuchern.

Nun kommt der Mai und da ist's mit der Herrschaft des Winters gänzlich aus, sobald seinen letzten Sendboten, den drei gestrengen Herren Eisheiligen, die Heimatpässe zugestellt worden sind. Hinaus nun in's Freie mit all den Kindern Floras, deren Heimat keinen nördlichen Winter kennt und die deshalb in der geschützten Stube gestanden, die Geranien, Fuchsien, Schiefblätter, Blattpflanzen und Kakteen. Zum lieblichen Pfingstfeste blühen nun auf den Beeten die Stiefmütterchen und Glockenblumen, der Rittersporn und die Pappelrose, alle die Löwenmäulchen und Bellis, Tagetes und Ageratum, das fleißige Lieschen, die schönen Lilien und noch viele andere. Darüber schwirren Wespen und Hummelchen, schaukeln bunte Schmetterlinge und schlanke Wasserjungfrauen lenken ihren Aroplan zu mir aufs Dachgärtchen. Und auf der kleinen Alm ist eine Blumenmosaik entstanden von Alpenschafgarbe, Cyklamen, Drachenmaul, Ziegenbart, Gipskraut und Pfingstnelke. Die arktische Brombeere öffnet ihre rosenrote Blüte und oben auf der Bergdistel färbt sich schön blau eine Stachelkugel.

Und wenn draußen im wogenden Halmenmeere die blauen Kaiserblumen erscheinen, wird diese meine Lieblingsblume auch ganz gewiß hier oben ihr dunkles Auge auftun. So gehts über den ganzen Sommer, bis endlich im Herbst die Aster uns daran gemahnt, daß alles Irdische vergänglich ist und bald wird wieder wie heute der Schnee alles zugedeckt haben.

Nun wirst du, lieber Leser, gerne wissen wollen, wie groß denn der Raum ist, der mir alle diese Herrlichkeiten bringt. Ganz klein ist mein Gärtchen, nur 8 m lang und 4 m breit und darinnen steht noch eine Laube von 6 Quadratmeter Grundfläche. Rund herum verlaufen schmale Beete von 25 cm Höhe mit guter, den einzelnen Pflanzen zukommender Erde gefüllt. Aller Raum für die Pflanzen zusammengerechnet ergibt nur 5 Quadratmeter und doch genügt's für alle die erwähnten Pflanzen und noch mehr, auch Landwirt bin ich hier oben und nicht einmal ein notleidender. Küchenkräuter sind hier gleich von erster Hand zu haben und der vorige Herbst ergab eine reichliche Bohnenernte (12 kg!), nachdem die schönen roten und weißen Feuerbohnenblüten sich geschlossen hatten. Ja und die Gesamtfläche der besprochenen Weiher, Sümpfe nnd Brüche ist ein und einviertel Geviertmeter, also lange nicht so groß wie die masurischen Seen. Was aber in den Becken, in den Verstecken des Gärtchens für Tiere leben, das erzähle ich ein ander Mal.

Warum habe ich nun dieses mein kleines Gärtchen Dir so verlockend geschildert? Steht Dir, lieber Leser, nicht irgend ein Plätzchen im Hofe, im Garten, auf dem Balkon zur Verfügung, um etwas Ähnliches zu arrangieren? Leider wird dies wohl manchmal verneint werden müssen. Aber; was dem einzelnen da versagt ist, vermag er im Verein mit anderen Naturfreunden wohl leicht zu erringen. Die Hindernisse, eine Freilandtümpelanlage zu schaffen, sind wohl in den wenigsten Städten so groß, daß sie absolut nicht aus dem Wege geräumt werden könnten und auch die Sorge um's Vaterland in der jetzigen schweren Kriegszeit

verbieten Dir noch lange nicht, daß Du ein wenig freie Zeit Deiner Liebe zur Natur opferst; das gerade Gegenteil ist der Fall: viel besser dienen wir dem Vaterlande, wenn wir möglichst viele einladen, mit uns den Schönheiten der Naturoffenbarung nachzugehen, als den vielfach gehaltlosen und nicht immer einwandfreien Vergnügungen der letzten Jahre. Kann es denn besonders für einen Aquarienverein etwas Schöneres geben als eine gut gepflegte Freiland-Anlage, zu der die Mitglieder nach des Tages Mühen oder am sonnigen Sommersonntagmorgen hinwandern?

Darum frisch ans Werk, schaffe dir, entweder allein oder mit Andern, einen solchen stillen Winkel! Die Mühe findet hundertfältige Belohnung und bedarfst Du guten Rates, Deine Freunde bieten ihn Dir an.

Erfahrungen bei der Haltung von Reptilien und Amphibien bei Neapel.

Mit einer Originalaufnahme.

(Briefliche Mitteilung an den Herausgeber.) Positano, 7. 7. 14.

Hochgeehrter Herr Doktor!

Da ich nun schon den dritten Monat hier im schönen Süditalien (unweit von Neapel) sitze, dürfte Sie vielleicht interessieren, wie meine zahlreiche Reptilien- und Amphibiengesellschaft, die ich hierher mit mir aus Leipzig

Unser Haus. Im Garten die Terrarien.
Originalaufnahme von P. Schmalz.

gebracht habe, in dem schönen Klima gedeiht.

Meine Frösche und Kröten sind hier außerordentlich munter. Anken, Rana esculenta und temporaria, sowie arvalis und auch die einheimischen Kröten erfreuen sich der besten Gesundheit. Die südamerikanische Bufo arenarum und die australische Hyla coerulea sind noch gefräßiger geworden; denen scheint die Wärme sehr zu behagen, so daß ich diese Anuren im kommenden Winter am besten auch in geheizten Behältern unterbringe. Auch meine niedliche Xenopus-Gesellschaft ist hier sehr munter. Sie bestand anfangs aus 8 Exemplaren und wurde in einem großen, flachen Blumentopfuntersatz untergebracht. Lustig schnappten die Krallenfrösche nach den sich auf die Schwimmpflanzen setzenden Fliegen. Bald mußte ich aber merken, daß die Frösche das improvisierte Aquarium verlassen können und auf Nimmerwiedersehen verschwinden. Eines Tages waren nur 5 Exemplare übriggeblieben, die ich schleunigst in einen großen Glashafen hinübertransportierte. Sie fühlen sich nun darin ganz gut und lassen sich leicht mit kleinen Regenwürmern, Culex-Larven oder selbst rohen Fleischstückchen füttern.

Meine Krokodile und Wasserschildkrötenherde habe ich in einem im Garten stehenden Gehege mit einem kleinen Teich untergebracht. Schon nach wenigen Tagen, nachdem die Tiere hineingesetzt wurden, konnte man beobachten, wie sie außerordentlich wild und scheu wurden. Zu Hause, wenn ich an mein großes Terraaquarium herantrat, kamen sofort die Schildkröten herangeschwommen, ihr Futter erwartend. Hier im Gegensatz: sobald man sich dem Freilandterrarium nähert, so flüchten die sich am Ufer des Teiches sonnenden Schildkröten sofort in das Wasser. Vom Füttern kann keine Rede sein, so scheu sind die Tiere geworden.

Auch die Krokodile stehen in ihrer Wildheit den Schildkröten nicht nach. Früher waren sie so zahm, daß sie ihr Futter artig aus der Hand nahmen, und machten nie einen Versuch, nach ihrem Pfleger zu beißen, jetzt ist namentlich das Nilkrokodil sehr beißlustig geworden. Auch sie lassen sich schwer füttern; doch scheinen die Tiere auf die in den Behälter gesetzten Frösche und Kaulquappen tüchtig Jagd zu machen, denn sie sehen sehr wohlgenährt aus und wachsen merklich: so ist das Croc. americanus um ein beträchtliches Stück länger geworden und der um vieles kleinere Alligator scheint das Nilkrokodil ziemlich rasch einzuholen!

Meine Sandottern fressen jetzt auch Eidechsen, früher gingen sie nur an Mäuse. Daß es hier den Vierstreifennattern (die ich hier zu fangen auch Gelegenheit hatte), Zornnattern etc. außerordentlich behagt, ist ja selbstverständlich. Meine Wassernattern kommen in Bezug auf ihre Ernährung etwas zu kurz: alle Teiche und Gräben sind ausgetrocknet, so daß ich nirgends Futterfrösche finden kann. Gut noch, daß die nordamerikanische Eutenia Regenwürmer frißt.

Von den Eidechsen sind mir alle Wüstentiere eingegangen. Ich konnte nämlich diesen Tieren keinen passenden Bodengrund schaffen; zur Verfügung hatte ich nur Erde, die den Tieren

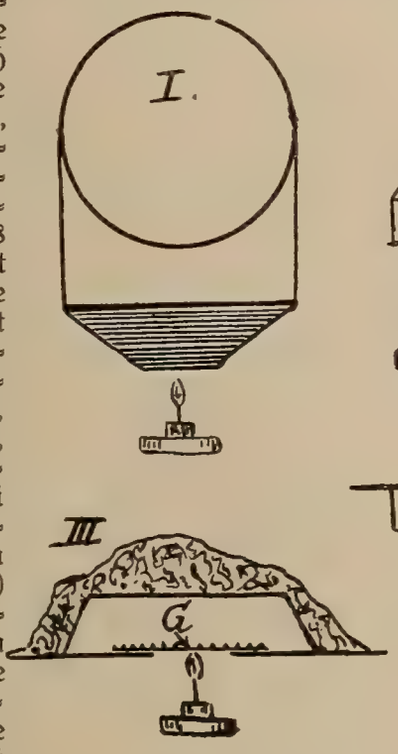
natürlich den heimatlichen Wüstensand nicht ersetzen konnte. Am so schöner geht es meinen Lacerta Galloti, ocellata, var. pater, den vielen Geckos, den Walzenschleichen u. s. w. Eine wunderbare Sammlung von Echsen aus der Lacerta muralis-Gruppe habe ich mir hier zusammengestellt, meine Untersuchungen über diese Lacertengruppe werde ich in meiner Dissertation niederlegen. — Es wäre mir sehr angenehm, geehrter Herr Dr., wenn sich jemand von unseren Fachterraristen äußern würde, welche Temperatur im Winter für diese Echsen am geeignetsten sei. Ich habe Tiere aus Italien, Sizilien und Sardinien und denke sie alle zusammen in einem „Landschaftsterrarium“ zu halten, um ihre biologischen Eigenschaften besser beobachten zu können. Hier wird die Temperatur (im Winter) selten niedriger als ca. + 10° C.

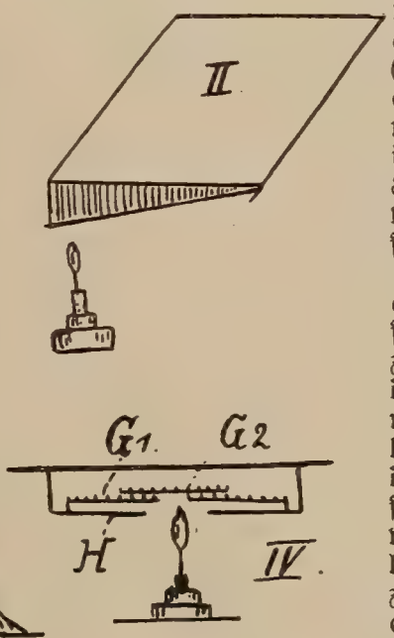
Ihr erg. Rob. Mertens. cand. zool.
Z. Z. Positano, Prov. Salerno.

Nochmals „billige Heizterrarien“.

Von **K. Geißler**, München. Mit 4 Skizzen.

In der Nummer 2 (Jahrgang 1915) unserer „Blätter“ verwies Herr Geyer in einem Aufsatz über das Heizlämpchen auf meine in Nr. 37 (Jahrg. 1914) derselben Zeitschrift gemachten Beschreibungen über eine Heizanlage mittelst einer Kochpfanne. Herr Geyer glaubt, daß dieselbe sich besonders für Terrarien mit stellenweiser Bodenheizung eigne und hat damit auch vollkommen recht. Durch eine Zuschrift aus unserem geschätzten Liebhaberkreise, ob diese Heizung auch für Tropenterrarien geeignet sein könne, werde ich veranlaßt, noch einige kurze ergänzende Bemerkungen über Art, Verwendung, „bedingte“ Nachteile und Vorteile dieser Heizungsanlage zu machen. Was die Verwendbarkeit der Heizungsanlage betrifft, so kommt sie nur für ausschließlich Trockenheit liebende Tiere, also besonders Felsen-, Wüsten- und Steppentiere in Betracht. Dabei dürfen die Behälter gemäß den Abmessungen der Pfannen (20—30 cm) keine zu großen Raummaße haben. Nun bedürfen ja auch die Behälter für Bodentiere keiner großen Höhe (bis 40 cm), so daß bei entsprechend größerer Länge auch mehr (bis zu 3) Pfannen Verwendung finden könnten, da sich ja, wie schon im oben genannten Artikel Nr. 37 (1914) besonders betont wurde, diese Heizanlage nur für Bodentiere eignet. Brauchen aber diese auch neben der Boden-, größere Luftwärme, dann muß eben neben der „Pfannenheizung“ noch die Tofohrheizung angewendet werden, ohne die sich eben eine größere Luftwärme nicht erzielen läßt, z. B. bei Dornschwänzen.





Die Nachteile, die diese „Pfannenheizung“ hat, bestehen in der schon genannten beschränkten Verwendung für „Bodenterrarien,“ mit Steppen- oder Wüstentieren besetzt. Gänzlich ungeeignet ist aber diese Anlage für Tropenterrarien, die eine größere feuchte Luftwärme und dabei auch größere Behälterhöhen (über 50 cm) verlangen. Für diese kann als teilweise Bodenheizung nach meiner Meinung nur die Fischer- und für die zu erreichende hohe Luftwärme die Tofohrheizung in Frage kommen. Für diese Art Terrarien habe ich nun in Anlehnung an die Angaben des Herrn Prof. L. Müller-Mainz in „Krefft, Das Terrarium“, Rundfischer (Skizze I) und Dreiecks-Fischer (Skizze II) bauen lassen, die ganz gute Resultate geliefert haben. Besonders trifft das beim „Rundfischer“ (I) zu, den ich, obwohl er etwa ½—⅓ teurer ist als der „Dreiecksfischer„ (II) vorziehe, da er etwas größere Wärme liefert und sich infolge des erhöhten Kreislaufes des erwärmten Wassers rascher erwärmt.

Bei diesen, wie bei allen derartigen „Wasserheizungen“ ist es ziemlich ausgeschlossen, daß sich die Tiere, was mir auch Herr Dr. Steinheil bestätigte, während der Häutung die etwas feuchten Bauchschilder verbrennen. Um dies bei der „Pfannenheizung“ zu verhüten, ist es gut, über dem Terrarienboden-Ausschnitt (siehe Skizze III) ein engmaschiges Verteilungsgitter (aus Kupfer womöglich) anzubringen, da dieses dann die Wärme etwas mehr ableitet. Freilich wird dadurch wieder das Wärmeergebnis etwas, wenn auch nicht viel, vermindert. Bei größerer Pfannenheizung (Durchmesser über 25 cm) dürfte sich die entsprechend verwendete neueste Anordnung des Herrn Damböck empfehlen, der, um eine größere Wärmefläche zu erzielen, über einen kleinen Ausschnitt in dem weitmaschigeren Gitter G1 (siehe Skizze IV) ein engmaschigeres Gitter G2 gelegt hat. Gitter G1 selbst ist auf einem Holzbodengestell H fest aufgeheftet. Dadurch kann keinerlei Wärme nach unten abgegeben werden, da ja der Holzboden bestens isoliert. Ebenso besteht ein Vorteil dieser Anlage darin, daß jeder Teil des Terrariumbodens geheizt werden kann, da ja der Holzboden nach Angabe des Herrn Damböck verschiebbar gemacht werden kann. Auch Aus-

schnitte im Terrarienboden oder etwa notwendige Heizaufbauten fallen bei dieser Heizanlage fort.

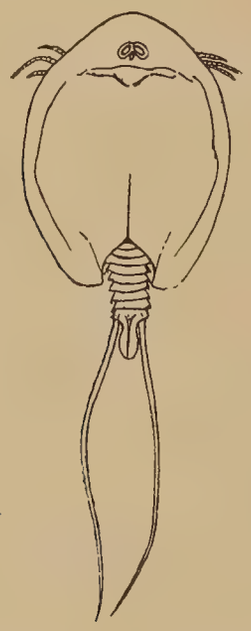
Den beschriebenen Nachteilen stehen jedoch die Vorteile der billigen Anschaffungs- und Unterhaltungskosten, derer ich im Artikel in Nr. 37 (1914) der „Blätter", sowie weiter oben schon Erwähnung gethan habe, und der raschen Erwärmung im Vergleich zu den „Fischerheizungen", gegenüber. Vergessen möchte ich auch nicht, zu betonen, daß sich durch die bei dieser Heizanlage die Pfannen umhüllenden Lehm-GipsKieserhöhungen, bei entsprechender Ausgestaltung mit eingebauten kleinen Felsenhöhlen für die Tiere, ganz hübsche Geländebilder erzielen lassen. Auch dieses Ergebnis spricht zu Gunsten dieser Heizanlage.

Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, daß sich neben der ausgesprochenen „Pfannenheizung" auch die von mir im gleichen Artikel Nr. 37 (1914) „Blätter" unter Skizze A beschriebene Heizung mit einer der gewöhnlichen Ofenrohrbüchse entsprechenden Schwarzblechbüchse bestens bewährt hat, da bei genügend hoher Lehmschicht über der Flammenspitze (bis 3 cm) das Wärmeverteilungsgitter in Wegfall kommen kann.

Das Liebesleben von Apus productus.

Von **E. Günther,** Berlin.

Wer kennt nicht den hochinteressanten Apus — nach Abbildungen oder aus Berichten, die von dem zeitweise massenhaften Auftreten dieser Krebsart Kenntnis geben? Der Apus tritt nicht alle Jahre in Mengen auf, im Jahre 1913 konnte ich z. B. bei Berlin keine Spur von ihm entdecken, obwohl ich ihn an seinen Lieblingsorten aufsuchte. Das Jahr 1914 führte uns den



Apus productus. Nach Keilhack.

Apus wieder vor Augen und sein Anblick, wie er in den dunklen Fluten der mit Wasser gefüllten Waldgräben und Schleusen sein taumelndes Spiel trieb, befriedigte den Naturfreund und zog den Neuling an, der ihn bisher noch nicht zu Gesicht bekam.

Am 5. Mai 1914 beobachtete ich wieder die interessanten Tiere, als mich plötzlich ein noch nie gesehenes Schauspiel fesselte: Abweichend von allen anderen Individuen zeichnete sich ein Apus durch größere Lebhaftigkeit aus. Seine Färbung war mehr ins bräunliche übergehend, sein Schild zeigte eine kaum merkliche Abweichung, die mir aber genügte, das Tier fortwährend im Auge zu behalten, was mir um so leichter gelang, da dieser Apus sichtbare Begattungsversuche machte und jeden ihm in die Nähe kommenden Artgenossen verfolgte, um, sich auf die Seite werfend, ihm unter das Schild zu gelangen. Ich war überzeugt, ein Männchen vor mir zu haben, brachte den seltenen Fang mit nach Hause und ergötzte mich im Zimmer weiter an dem Gebahren des Männchen-Apus. Da ich es für eine Unterlassungssünde hielt, diesen Fall nicht der Wissenschaft zu Nutze zu machen, so meldete ich meinen Fund noch selbigen Tages dem Museum für Naturkunde in Berlin an und hatte auch das Vergnügen ihn noch lebend am anderen Tage vorführen zu können, wo er von dem geübten Auge des Herrn Direktor Prof. Dr. A. Brauer tatsächlich als Männchen erkannt wurde. Im Kreise von 10 weiblichen Exemplaren wiederholte er seine Begattungsversuche, was mir Herr Direktor Brauer bestätigte.

Eine kleine Abhandlung des Herrn Prof. Brauer,[1] in melcher er den Fall bekannt machte, zeigte mir, daß ich mich meines Fundes freuen konnte, denn nach den gesammelten literarischen Notizen des Herrn Prof. Brauer ist das erste Männchen von Apus productus von Lubbock 1864 bei Rouen aufgefunden, dann 1906 von v. Zograf bei Moskau, weitere Fälle waren ihm nicht bekannt. Es gelang mir noch 2 weitere Männchen aufzufinden. Das eine Exemplar erwarb das hiesige zoologische Institut, das andere wanderte nach außerhalb.

Zusatz. Nach A. Brauer's Mitteilung ist von der zweiten deutschen Art, Apus

[1] Männchen von Apus (Lepidurus) productus. S. z. Ber. Ges. naturforschender Freunde, Berlin. 1914, Nr. 5.

cancriformis *L.* das erste Männchen 1857 von Kozubawski bei Krakau entdeckt.

Über die Geschlechtsunterschiede bei Apus schreibt A. Brauer in der erwähnten Mitteilung: „Fr. Brauer (Sitz Br. k. Akad. Wiss. math.-nat. Cl., Bd. 65, 1872, S. 279 ff.) hat zuerst gezeigt, daß außer dem Fehlen der Eiersäckchen am 11. Beinpaar und außer der geringeren Größe die Männchen von Apus dadurch von den Weibchen verschieden sind, daß die Zahl der fußlosen Segmente beim Männchen um eines größer ist. Das trifft auch für Apus productus zu, indem das Männchen 6, das Weibchen nur 5 fußlose Segmente besitzt." Dr. Wolterstorff.

Monatskalender.

März. Die sonnenarme Zeit, die Tage müßigen Zusehens, sind vorüber; mit dem März beginnt für den Aquarien- und Terrarienfreund die eigentliche Arbeit. Schon gibt es zu tun genug, mehr als in jedem anderen Monat. Aber man überstürze nichts, mache alles mit Überlegung, jeden Tag etwas, so kommt man am ehesten vorwärts. Zuerst die Neueinrichtung der Behälter. Man weiß aus Erfahrung, daß es nicht gut ist, ein Aquarium länger als ein Jahr im selben Zustand zu belassen. Der Nährstoff im Bodengrund ist aufgezehrt, viele Pflanzen sind abgestorben, Schmutz und Unrat hat sich angesammelt und häßlicher Algenansatz zeigt sich überall. Deshalb pflegen wir unsere Aquarien jedes Jahr mit Frühlingsanfang neu herauszuputzen. Wie dies geschieht, ist wohl bekannt. Auf einiges soll auch diesmal wieder aufmerksam gemacht werden. Schon benützte Gefässe sollen vor der Wiederverpflanzung sehr peinlich gesäubert werden. Man nehme Bedacht auf den zu verwendenden Bodengrund; verbrauchte oder „sauer" gewordene Erde ist völlig ungeeignet; Decksand ist rein zu waschen. Zur Anpflanzung nehme man Triebe, Zweige und Schößlinge von den alten Pflanzen, die alle schon zur Genüge treiben. Wenn möglich, sehe man von der Wiederverwendung der alten Pflanzen ganz ab. Ist ein Zweiglein anfangs auch noch so klein und schwach, in nahrhaftem Boden wird es sich recht bald kräftig entwickeln. Das Setzen der einzelnen Pflanzen geschehe mit Sorgfalt, wie es die Eigenart der Gewächse erfordert, nicht alles über einen Leisten. Das neueingerichtete Aquarium soll 8—14 Tage lang unbesetzt bleiben und braucht Licht und Sonne. Von den Fischen sind nun Zuchtpaare zusammenzustellen, gesunde und kräftige Tiere. Alles überflüssige ist abzugeben; degenerierte Fische und Kümmerer nur etwa des Studiums halber behalten. Überhaupt in nichts zu viel zu tun; keine Zuchtanstalt schaffen, man verliert sonst zu leicht die Lust an der Einzelbeobachtung. Fütterung nach Möglichkeit mit lebendem Futter, das schon reichlicher zu finden ist; für alle Fische um diese Zeit ein wahrer Leckerbissen. Auch die Terrarien sind langsam in Stand zu setzen. In die neu eingerichteten Käfige sind aus den Überwinterungskästen die erwachten Schläfer zu überführen. Für zweckmäßiges Futter ist gleichfalls zu sorgen. Vor allem dann mal Licht, Luft und Sonne. — Das Seeaquarium erfordert noch die wenigste Aufmerksamkeit. Algen, die sich jetzt recht leicht von den Scheiben lösen, müssen weg, desgleichen ist der angesammelte Mulm und Detritus mit dem Schlauch abzuziehen.

Reitmayer.

Fragen und Antworten.

Frage: 1. Was für Fische kann ich in einer Kiste, 150 cm lang, 60 cm breit, 75 cm tief, die ich betoniert habe und als Freilandaquarium benützen will, zu Zuchtzwecken einsetzen? Ich denke an Hapl. latipes, Makropoden, Maulbrüter und Rivulus. Wieviel Paare kann ich einsetzen? Wann kann ich das Aquarium besetzen?

2. Wie groß muß der Behälter sein, wenn Tetrod. cutcutia zur Zucht schreiten soll und wo kann ich ein Nachzuchtpaar bekommen?

3. Was fehlt meinen Fischen (Zahnkarpfen) dieselben scheuern sich immerfort am Boden, Pflanzen u. s. w., sind aber sonst munter und fressen gut. Wie kann ich dieselben von ihren Quälgeistern befreien? W. R. Königsberg.

Antwort: 1. In dem betreffenden Behälter, den Sie als Freilandaquarium benützen wollen, können Sie folgende Fischarten halten und teilweise auch züchten: Barbus conchonius, — ticto, — phutunio, ferner amerikanische Barscharten, wie: Sonnenfische, Steinbarsche, Scheibenbarsche, Diamantbarsche, Grünbarsche, Pfauenaugenbarsche und andere. Von Characiniden können Sie es mit Pseudocorynopoma Doriae, Tetragonopterus rubropictus, ocellifer und unilineatus versuchen. Gute Zuchterfolge werden Sie ferner mit Gambusen, Girard. caudi und decemmaculatus erzielen, desgleichen sind auch Goldfischvarietäten, z. B. Schleierschwänze, Teleskopen rc. im Freilandbecken züchtbar. Der sogenannte vielfarbige Maulbrüter (Haplochromis strigigena) pflanzt sich ebenfalls leicht in derartigen Becken fort. Panzerwelse und einige Danio-Arten wurden auch schon in Freilandbehältern zur Fortpflanzung gebracht. Desgleichen können Sie einen Versuch mit Heros facetus und Haplochromis Moffati unternehmen, welche beide im Freilandbecken züchtbar sind, ebenso der japanische Goldkarpfen (Cyprinus auratus Mats). Labyrinthfische im Freilandbecken zu züchten, würde ich Ihnen nicht raten, denn die Jungen dieser sind gegen Temperaturschwankungen und Wetterwechsel sehr empfindlich, einige kühle, regnerische Tage ohne Sonne können den ganzen Erfolg zu nichte machen.

2. Tetrodon cutcutia *H. et Buch.* eignet sich nicht für Freilandbecken. Wenn dieser Fisch zur Zucht schreiten soll, benötigt er ein Becken von mindestens 50—60 cm Länge, 30—40 cm Breite und Höhe. Durchlüftung ist nötig. Kugelfische erhalten Sie bei Paul Schäme-Dresden-Gruna, Geißingstraße (à Paar 30—50 Mk., Jungtiere von zirka 1 cm Länge à 8—10 Mk.)

3. Wenn sich Ihre Zahnkarpfen immerfort an Pflanzen, Boden u. s. w. scheuern, sind sie sicher mit Parasiten behaftet (vielleicht Ichthyophthirius?) Selbstredend kann ich Ihnen die betreffende Krankheit nicht genau mitteilen, ohne die Fische gesehen zu haben. Es dürfte am besten sein, wenn Sie bei wärmerer Witterung einige lebende Exemplare der erkrankten Fische an die Fischuntersuchungsstelle der „Blätter", Herrn Dr. W. Koch, Kreisfischerei-Sachverständiger für Mittelfranken in Ansbach (Bayern) Jüdtstr. 26 I zwecks Untersuchung einsenden. Dieser Herr wird Ihnen recht gerne mitteilen, an was Ihre Fische erkrankt sind und welche Mittel Sie zwecks Genesung anzuwenden haben.

NB. Zu Frage 1 möchte ich noch bemerken, daß Sie in einem so kleinen Becken (für Freiland!) (150×60×70 cm) wie angegeben, zu Zuchtzwecken natürlich nicht eine ganze Anzahl verschiedener Paare (bezüglich der Arten) von Fischen einbringen dürfen. In dem betreffenden Behälter könnten Sie beispielsweise vielleicht 3—4 Paare verschiedene Barben, Danios, Tetragonopterus- oder Zahnkarpfenarten einsetzen. Wenn Sie Barsche züchten wollen, genügen hiervon 2—3 Paare, nie dürfen Sie aber Fried- mit Raubfische zusammenbringen. In großen, gutbepflanzten Freilandbecken, hat es weniger zu bedeuten, wenn man Fische verschiedener Arten und Gattungen zusammenbringt. Das Becken können Sie je nach Witterung, Ende Mai oder Anfang Juni besetzen. W. Schreitmüller.

Ehren- Tafel.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen die Mitglieder der „Biologischen Gesellschaft" in Frankfurt a. M.:

Artur Schulze-Hain.
Carl Schmitt.

Ferner vom Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde in Mülheim (Rh.):

Leo Kessel,

(gefallen bei einem nächtlichen Sturmangriff gegen die Russen bei Lakta-Gorna in Galizien).

Ehre ihrem Andenken!

Persönliches.

In Budapest starb am 26. Dez. v. J. im Alter von 78 Jahren der als Spinnenforscher und Ornitholog bekannte Naturforscher Otto Herman. Er hat sich auch auf unserem Sondergebiete durch ausgedehnte Forschungen über die ungarische Fischfauna verdient gemacht.

Am 17. Februar starb in Berlin-Pankow der besonders auf dem Gebiete der Vogeleierkunde bekannte Konservator am K. Museum für Naturkunde, Georg Krause, ein alter Freund unserer Zeitschrift, wenn er auch auf unserem Sondergebiete nicht öffentlich hervorgetreten ist. Als Herausgeber des monumentalen Eierwerkes „Oologia universalis palaearctica" genoß er einen guten Ruf in der wissenschaftlichen Welt. Auch als Dichter und Schriftsteller hat er sich unter dem Pseudonym Geo Silvanus einen bekannten Namen geschaffen. W . . . r.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Berlin. „Nymphaea alba E. V."

Bericht der Sitzung vom 16. Dezember 1914.

Eröffnet wird dieselbe vom ersten Vorsitzenden, Herrn Schlömp, welcher die Erschienenen herzlichst willkommen heißt. Der Bericht der vergangenen Sitzung gelangt zur Verlesung und Annahme. An Post liegt ein Angebot eines Herrn Käufer und Lipkowski über Aquarien vor, wir können jedoch von demselben keinen Gebrauch machen. Ferner sind Kartengrüße von den Herren Malcher, Conrad, Arndt und Meyer eingetroffen, ebenso der Monatsanzeiger vom Verein Heros, Nürnberg, während der unsrige technischer Schwierigkeiten wegen vorläufig nicht erscheinen kann. Ihren Austritt aus dem Verein haben die Herren Sedlag, Kleiber, Kulling und Lehmann angezeigt, während laut Vorstandsbeschuß die Herren Drübbisch und Zeidler als Mitglieder gestrichen wurden. Die von Herrn Lehmann geführte Verlosungskasse ist uns ordnungsgemäß zur Entlastung des Genannten zurückgegeben worden. Sodann erinnert uns der Vorsitzende unter Hinweis auf die den Mitgliedern übersandte Einladung nochmals an unsere Weihnachtsfeier. Die Generalversammlung findet am Mittwoch, den 6. Januar 1915 statt, besondere Einladungen ergehen noch. Mit dem Wunsche für ein recht glückliches neues Jahr schließt der erste Vorsitzende die Versammlung. Paul Frenzel, 2. Schriftführer.

Bericht der Sitzung am 20. Januar 1915.

Im Einlauf Feldpostkarten der Herren Mayer, Arndt, Conrad und Baumann. Es wurde beschlossen, nächsten Monat das Aquarium zu besuchen und an einem späteren Sonntag das Museum für Naturkunde. Herr Krüger berichtet über einen Heros Spurius, der mit Außenschmarotzern behaftet war. Er rieb denselben mit Olivenöl ab und der Fisch verlor die Krankheitserscheinungen. Herr Bier zeigt eine Flußperlmuschel (Unio magaritifena) mit zwei Perlen und knüpft an die Tatsache, daß die Ursache der Perlbildung sehr oft Parasiten, auch Bandwurmeier sind, eine längere Betrachtung über den Kampf ums Dasein im Tierreich. Herr Baumgärtel verteilt zum Schluß rote Mückenlarven.

Brooklyn. „Aquarium Society."

Am Dienstag, den 8. Dezember wurde die ordentliche monatliche Sitzung abgehalten. Unter anderen Geschäften wurden auch die Namen der Kandidaten für die im Januar vorkommende Beamtenwahl angegeben. Durch die Güte der Verwaltung der Brooklyner öffentlichen Bibliothek ist der Verein nun im Stande, seine Versammlungen in dem schönen Gebäude der Prospekt Branch Library abzuhalten. Hier ist ein schöner Saal mit Sitzplätzen für über 200 Personen, dazu noch ein Nebensaal für Ausstellungszwecke. Alles ist schön und bequem eingerichtet und elektrisch beleuchtet. Nach der Versammlung fand eine Versteigerung statt, in welcher die von Mitgliedern gestifteten Fische, Terrarien, Atensilien usw. an die Meistbietenden verkauft wurden. Das Resultat brachte die hübsche Summe von 42.50 Dollar ein. — Am Dienstag, den 22. Dezember war ein Goldfisch-Ausstellungsabend, an welchem der von unserem Mitgliede Harry P.

Peters gestiftete silberne Pokal als Preis für den besten ausgestellten Fisch ausgesetzt wurde. Als Preisrichter fungierten die Herren S. T. Smith, John Debus und Wm. S. Smith. Prachtvolle Exemplare von Schleierschwänzen, Telescopen, Löwenköpfen, Tigerfischen usw. waren ausgestellt. Während die Preisrichter an der Arbeit waren, wurde ein von unserem Mitgliede Chas. E. Visel verfaßter Artikel über Goldfischzucht von Herrn Geo W. Post vorgetragen, welcher mit großem Beifall aufgenommen wurde. Diese Versammlung wurde von 160 Personen besucht. — Am Dienstag den 12. Januar wurde die Jahres-Hauptversammlung und Beamtenwahl abgehalten. Nachdem die verschiedenen Berichte der Ausschüsse usw. verlesen waren, schritt man zur Wahl. Die folgenden Herren wurden gewählt: Präsident: Dr. Frederick Schneider. Vizepräsident: Josef Fröhlich. Protok.-Sekretär: Chas. J. Plunkett. Corresp.-Sekretär: Elbert J. Wilcox. Schatzmeister: Theo. P. Fritz. Bücherwart: Frank B. Johonnot. Revisoren: Chas. J. Heede, Frank B. Johonnot und Wm. G. Lamprecht. — Der Verein ist in einem blühenden Zustande und zählt jetzt schon über 150 Mitglieder. — Am Dienstag, den 26. Januar wurde eine Ausstellung abgehalten und zwar über von Vereinsmitgliedern im Jahre 1914 gezüchtete Goldfische. Nach einer kurzen, aber sehr interessanten Ansprache des Vorsitzenden Dr. Fred. Schneider begab sich die Versammlung, die 178 Personen zählte, in den Nebensaal, um die ausgestellten Jungfische zu besichtigen. Jedermann war erstaunt über die schönen Exemplare, die in etwa 20 Becken zu sehen waren. Es war wieder ein genuß- und lehrreicher Abend.

Darmstadt. „Hottonia."

Mitgliederversammlung am 6. Januar.

Einer Anregung aus dem Kreise der Mitglieder folgend, fand die heutige Sitzung mit unseren Damen statt und wurde mit einer Verlosung zu Gunsten unserer im Feld stehenden Mitglieder gekrönt. Der Vorsitzende wies daher auch in seiner Ansprache in beredten Worten auf den Zweck des Abends hin und hofft, daß von der geplanten Verlosung der ausgiebigste Gebrauch gemacht wird. Dank der Opferwilligkeit der Anwesenden konnten wir einen recht schönen Überschuß verzeichnen, der seinen Zweck ohne Zweifel erfüllen wird. Allen edlen Spendern besten Dank; wir alle gingen hochbefriedigt nach Hause.

Hauptversammlung am 23. Januar.

Nach Bekanntgabe der Eingänge wird der Jahresbericht für 1914 verlesen und genehmigt. Der geprüfte und richtig befundene Kassenbericht, sowie der Bericht des Sachverwalters und Bibliothekars fanden die volle Anerkennung aller Anwesenden. Der seitherige Vorstand wird einstimmig wieder — und Herr Prof. Dr. Daudt als zweiter Beisitzer neu gewählt. Die Exkursionskommission besteht aus den Herren Buchhammer, Knodt, Junck und Fräulein Fahr. Allen unter der Fahne stehenden Mitgliedern wird während der Dauer des Kriegs der Vereinsbeitrag unter Weiterlieferung der Wochenschrift erlassen. Weitere Beschlüsse wurden nicht gefaßt.

Sitzung vom 6. Februar.

Der Vorsitzende eröffnet die gut besuchte Versammlung, begrüßt insbesondere unser wegen einer schweren Verwundung zurückgekommenes Mitglied Kunze und gratuliert in aller Namen zu der ihm gewordenen Auszeichnung; er hofft, daß er bald wieder genesen wird und für die Folge von weiterem Anheil verschont bleiben möge. Dem Verein für Sanitätshunde soll der Ertrag der heutigen Verlosung (15 M.) zufließen. Interessante Ausführungen gab unser neues Mitglied Herr Junck über die rote Posthornschnecke, insbesondere deren Lebensweise und Zucht; Herr Hamel über die Deckelschnecke. Eine lebhafte und anregende Diskussion schließt sich an. Den Literaturbericht erstattete Herr Gluck, der es sich nicht nehmen läßt, die interessantesten Aufsätze aus dem „Mikrokosmos" in gedrängter und doch erschöpfender Form wiederzugeben. Die von den Mitgliedern übersandten Grüße aus dem Felde werden mit den besten Wünschen erwidert. —r.

Erfurt. „Aquarien- und Terrarienfreunde."

Sitzungen am 1., 3. und 5. Freitag jeden Monats im Restaurant Birkenstock, Gartenstr. 63. Vorsitzender: Schlossermeister Fr. Schneider, Weißfrauengasse 3. Gäste stets willkommen.

Sitzung vom 5. Februar 1915 (Generalversammlung).

Am 5. Februar fand unsere 8. ordentliche Generalversammlung statt. Nach Eröffnung derselben durch den 1. Vorsitzenden erstattete der Schriftführer den Jahresbericht, aus welchem Folgendes besonders erwähnenswert sein dürfte: Die im Laufe des Jahres abgehaltenen 28 Vereinsabende, welche namentlich in der ersten Hälfte besonders zahlreich besucht waren, wiesen eine Besuchsziffer von zusammen 664 Personen auf, wovon auf die Zeit bis zum Kriegsausbruch 510 Personen kamen. Auch in unsern Reihen hat dieser schreckliche Krieg eine große Lücke gerissen, mußten doch 19 der tätigsten Mitglieder dem Rufe des Vaterlandes Folge leisten, wovon bereits einer den Heldentod gestorben ist. Sein Andenken wurde gebührend geehrt. An neuen Mitgliedern traten 13 hinzu, so daß mit einem Bestand von 56 in das neue Jahr eingetreten werden konnte. Der seitens des Kassenwarts vorgelegte Bericht ergab folgende Zahlen: Einnahmen (einschließlich vorjährigen Bestand) Mk. 514.43, Ausgaben Mk. 436.15, mithin ein Kassenbestand von Mk. 78.27. Da die Kassenrevisoren nur günstiges über die Führung der Kasse zu berichten hatten, wurde dem Kassenwart Entlastung erteilt. Die Vereinsbibliothek weist einen Bestand von 150 Bänden auf, doch war das Lesebedürfnis nur gering. Auch von der Warenverkaufsstelle wurde im abgelaufenen Jahre nur ein Umsatz von 160 M. erzielt. An Waren sind noch für 101 M. vorhanden, ebenso ein Kassenbestand von M. 48.45. Bis zum Kriegsausbruch konnten, dank des guten Einvernehmens zwischen Mitgliedern und Vorstand, eine Reihe von Vorträgen verschiedenen Inhalts gehalten werden, wofür den Veranstaltern der Dank der Versammlung ausgesprochen wurde. Als Glanzpunkt kann jedoch wohl die von uns am 20. Februar v. Js. arrangierte Häckelfeier angesehen werden, welche uns nicht nur die höchste Besuchsziffer brachte, sondern uns auch einen tiefen Blick in die Wunderwerke der Natur, besonders in Häckel's spezielles Studium „die Radiolarien" tun ließ. Die seitens des Vereins vom 9.—16. August geplante Aquarien-Ausstellung mußte infolge des Krieges auf unbestimmte Zeit verschoben werden. Ferner wurde eine mit

einer Besichtigung der Gothaer Aquarien-Ausstellung verbundene Tümpelfahrt unternommen, sowie in unserem eigenen Tümpelgarten ein Sommerfest abgehalten, welches die Mitglieder mit ihren Familien einige Stunden zu frohem Beisammensein vereinigte. Unser Tümpelgarten, welcher uns außer vielen Sorgen und Arbeit auch viel Geldausgaben verursacht hat, entschädigte uns wieder durch manche fröhliche Stunde, welche wir dort verlebten. Wurde er doch im Laufe des Sommers von ca. 600 Personen besucht, welche sich dort oft nach getaner Arbeit bei einem Schoppen Bier und einem Skätchen von des Tages Mühen erholten. Im weiteren Verlauf der Sitzung wurde von den Anwesenden noch eine Sammlung veranstaltet, um den im Felde befindlichen Mitgliedern eine Liebesgabe in Form von Zigarren zukommen zu lassen. Die Sammlung hatte eine ganz hübsche Summe ergeben. Der bisherige Gesamtvorstand wurde einstimmig wiedergewählt und nahm, nachdem ihm durch die Versammlung Entlastung erteilt war, die Wahl auch wieder an. Schließlich dankte der Vorsitzende den Mitgliedern für ihre geleistete Arbeit, dabei den Wunsch aussprechend, daß auch im neuen Jahre ein jeder bestrebt sein möchte, durch gemeinsames Arbeiten an der Förderung unserer Liebhaberei teilzunehmen. Tr.

Hamburg. „Roßmäßler", Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde.

Versammlung vom 3. Februar 1915.

Bekanntgabe der Eingänge. Außer den üblichen Zeitschriften, wie Blätter, Wochenschrift und Kosmos, waren die bestellten Taschenkalender eingegangen und wurden an die Besteller abgegeben. Von unseren im Felde stehenden Mitgliedern lagen Photographien von Herrn Kreißler, sowie eine Feldpostkarte von Herrn Schirrmeister vor. Ferner war die dem Verein von der Altonaer Gartenbauausstellung verliehene goldene Preismünze zur Stelle und wurde herumgezeigt. Die Versammlung beschloß sodann, unseren im Felde stehenden Mitgliedern von Zeit zu Zeit Liebesgaben zu senden. Mit dieser Angelegenheit wurde Herr Keller betraut. Es wird zu diesem Zweck um Angabe weiterer Adressen gebeten. — Der Rest des Abends wurde durch eine allgemeine gemütliche Unterhaltung ausgefüllt. Schetler, Schriftführer.

Magdeburg. „Vallisneria,"

Sitzung vom 28. Januar 1815.

Zwangloses Beisammensein. Herr Dr. Wolterstorff gibt bekannt, daß bei den Schachtungsarbeiten für die Südbrückenfundamente das marine Unteroligocän aufgefunden sei. Für die Wissenschaft sind ein paar Fuhren mit wenigstens 50 Arten Versteinerungen gerettet.

Mülheim-Rhein. „Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde".

Vereinslokal: „Rebholz", Regentenstr. Briefadresse: Lützow-Vinzenzstr. 9. Dienstag den 9. März, abends 8½ Uhr Versammlung. Tagesordnung: 1. Protokoll. 2. Eingänge, 3. Freilandanlage, 4. Tümpeltour, 5. Literaturbericht Kosmos, Herr Simon, 6. Bestellung von Wasserpflanzen, 7. Verschiedenes. — Wir erfüllen ferner die traurige Pflicht, unsere Mitglieder davon in Kenntnis zu setzen, daß ein weiteres Mitglied, Herr Leo Kessel, in treuer Pflichterfüllung für des Vaterlandes Ruhm und Ehre den Heldentod erlitten hat. Er fiel bei einem nächtlichen Sturmangriff gegen die Russen bei Lakta-Gorna in Galizien. Wir werden im ein ehrenvolles dauerndes Andenken bewahren. Unser Mitglied, Herr Giesen, wurde in Frankreich durch einen Kopfschuß verwundet und befindet sich im Lazarett zu Sedan. Er ist jedoch auf dem Wege der Besserung, und wünschen wir ihm baldige Genesung. Der Vorstand.

Nürnberg. Aquarien- und Terrarien-Abteilung der Naturhistorischen Gesellschaft.

Bericht der 1. ordentlichen Sitzung und Hauptversammlung am 14. Jan. 1915.

Unser Mitglied, Herr Apotheker Kinkelin, ist am Feitag den 8. Januar, nachm. halb 3 Uhr, nach langem schweren Leiden im Alter von 60½ Jahren aus dem Leben geschieden. Wir verlieren in dem Entschlafenen nicht nur eines der ältesten Mitglieder unserer Abteilung, einen treuen Förderer unserer Sache, sondern auch einen der bedeutensten Reptilien- und Schlangenkenner, der lange Zeit Pfleger unserer Sammlung war und dem wir manches wertvolle Stück derselben zu verdanken haben. Als weitgereister Mann hat er uns oft durch seine hochinteressanten und anschaulichen Schilderungen seiner Reiseerlebnisse erfreut, wie er auch als liebenswürdiger Freund und Berater hochgeachtet war. Die irdische Hülle des Verstorbenen wurde in Koburg eingeäschert. Wir aber werden dem teuren Entschlafenen stets ein treues und ehrendes Gedächtnis bewahren. — Nachdem der Einlauf und verschiedenes Geschäftliche erledigt waren, erstattet H. Haffner den Jahresbericht, woraus zu ersehen war, daß die Tätigkeit der Mitglieder eine sehr rege war. was die abgehaltenen Vorträge und Demonstrationen beweisen. Leider hat der Ausbruch des Krieges im letzten halben Jahre auch seinen Einfluß geltend gemacht, doch war das Interesse der Mitglieder noch befriedigend, und haben wir die Gewähr, daß auch in diesem Jahre, trotz der schwierigen Verhältnisse, die Leistungen unserer Abteitung nicht zurückgehen werden. — Für den einberufenen Kassier hat Herr Steiner die weitere Kassenführung stellvertretend übernommen und erstattet den Kassenbericht für das Vorjahr und den jeweiligen Kassabestand, welcher ein ganz befriedigender ist. Sodann wird der Vorstand einstimmig wiedergewählt, auch die Herren, welche als Kommissionsmitglieder tätig waren, nahmen die Wiederwahl an. Zu den mit Vorträgen abgehaltenen Sitzungen werden laut Beschluß sich für die Liebhaberei interessierende Schüler eingeladen. Vorerst findet nur jeden zweiten Donnerstag im Monat eine ordentliche Sitzung statt, am vierten Donnerstag eine zwanglose Sitzung im Restaurant „Krokodil" Ein Referat über Acara portula greusis (?) mit Vorzeigung eines Paares derselben von Herr Schmeißer beschloß die Sitzung um 10½ Uhr.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Berichte der „Gesellschaft für Meeresbiologie“
1915 E. V. in Hamburg. Nr. 1

II. Jahresbericht.

Mit dem 31. Januar 1915 ist das 2. Jahr des Bestehens unserer Gesellschaft abgelaufen. Die Tätigkeit innerhalb der Gesellschaft war im ersten Halbjahr ziemlich rege zu nennen, brach aber mit Beginn des Krieges, schon in der Versammlung am 29. Juli, zurückgedrängt durch die alle Gemüter in Aufregung versetzenden Tagesereignisse, plötzlich ab. — So war es uns u. a. auch nicht mehr möglich, die auf den 15. und 16. August festgesetzte Studienfahrt nach Helgoland, die im Vorjahre so großen Anklang gefunden hatte, auszuführen. Die Direktion der Königl. Biol. Anstalt kam uns wiederum in weitgehendster Weise entgegen, stellte uns den Dampfer und Leute der Anstalt zur Verfügung, gab Erlaubnis zur freien Besichtigung des Aquariums und des Nordseemuseums, die Fahrtkosten nach Helgoland sollten nur die Hälfte betragen u. s. f. Auch die Gemeindeverwaltung gestattete uns freie Dünenfahrt und stellte für eine etwaige Rundfahrt um die Insel Motorboote zur Verfügung. Am Abend des 15. August sollte außerdem im Kurhaussaale ein Lichtbildervortrag stattfinden, ja es war sogar schon für Quartier gesorgt. Da brach mit einemmale der Krieg aus und warf den ganzen Plan um. Und auch in der Folge hatte der Kriegszustand großen Einfluß auf das Vereinsleben: mehrere unserer eifrigsten Mitglieder, darunter unser Schriftführer und unser Kassierer, eilten zu den Fahnen und so waren denn die Versammlungen des August, September, Oktober und November lediglich lose Zusammenkünfte ohne Tagesordnung.

Die sechs Sitzungen des ersten Halbjahrs dagegen standen im Zeichen eifriger Vereinstätigkeit. Im Januar war Generalversammlung mit der Neuwahl des Vorstandes, der sich folgendermaßen zusammensetzte: Vorsitzender Herr S. Müllegger, Schriftführer: Herr Gienke, Kassierer: Herr Schmidt, Materialverwalter: Herr Jäger, Beisitzer: Herren Dr. Dreßler und Dr. Sonnenkalb, Revisoren: Herren Kruse und Schröder. In der gleichen Sitzung zeigte Herr S. Müllegger seine Ausbeute an Präparaten des Golfes von Neapel vor, die sämtlich dem Naturhistor. Museum überwiesen wurden. In der Februarsitzung sprach Herr Gienke über „Das Leben in den Tiefen des Meeres“, während für März ein Vortrag des Herrn Müllegger über das Oceanograph. Institut in Monaco angesetzt war. Da Herr Müllegger aber verhindert war, schon an diesem Tage in Hamburg zu sein, brachte Herr Gienke als Ersatz dafür einige hochinteressante Beobachtungen an Seetieren. — Die Aprilsitzung brachte dann den für März angekündigten Vortrag mit etwa 100 Lichtbildern von Vegetations-, Natur- und Tieraufnahmen. Die Ausbeute an Präparaten, ca. 150 Stück in etwa 60 Arten wurden wiederum dem Naturhistor. Museum zur Verfügung gestellt. — In der Versammlung vom Mai machte uns Herr Gienke mit seiner Konstruktion eines Apparates zur Versorgung von Seeaquarien mit laufendem Wasser und Kläranlage bekannt, der sich bis zum heutigen Tage glänzend bewährt hat und über den in der „Wochenschrift“ eine ausführliche, illustrierte Abhandlung erschien. — Im Juni endlich fand ein weiterer Lichtbildervortrag des Herrn Müllegger statt über „Coelenteraten“, wozu die Direktion des Naturhistor. Museums in liebenswürdigster Weise eine Anzahl Pfurtschellerscher Wandtafeln überließ. Der in der gleichen Versammlung als Gast anwesende Herr Reimers-Altona zeigte eine Reihe Trockenpräparate aus der nördlichen Nordsee vor, darunter Sertularia-Arten, Buccineum mit Eiballen, Solea, Pecten, Cetraria islandica, Balanus, Stöcke von

Kalkröhrenwürmern und anderes vor. Herr Schröder demonstrierte ein Spirituspräparat eines Heuschreckenkrebses (Squilla spec?), Herr Gienke einige photographische Aufnahmen aus seinen Aquarien.

Die auf den 8. Januar 1915 verlegte Dezembersitzung war anstelle eines Stiftungsfestes zu einem Vortragsabend bestimmt, an welchem 3 Vorträge stattfanden, und dessen Besuch nach der Ruhe der vorausgegangenen „Kriegssitzungen" zufriedenstellend war. Unter anderen waren mehrere Gäste anwesend. Die Vorträge lauteten:

I. „Das Meer". Lichtbildervortrag von Herrn Kruse-Wilhelmsburg.

II. „Schutz und Anpassung bei Seetieren. Lichtbildervortrag von Herr S. Müllegger-Hamburg.

III. „Erlebnisse aus meiner Praxis in der Seetierpflege". Vortrag von Herrn H. Gienke-Hamburg.

Im Frühjahre fand wiederum ein Gratisversandt von Aktinien an unsere auswärtigen Mitglieder statt.

Das vergangene Jahr brachte auch den Anschluß der „Gesellschaft" an die „Unterelbische Vereinigung" und den „Verband deutscher Aquarienvereine."

Eine geplante Beteiligung an der Aquarienausstellung des „Vereins Altonaer Aquarienfreunde" in der Gartenbauausstellung wurde wegen größerer Schwierigkeiten abgelehnt.

Am der Literatur folgen zu können, übernahm Herr Gienke, der während des Jahres vom Posten als Schriftführer zurücktrat, den ständigen Literaturbericht. — In der Neuwahl des Schriftführers wurde Herr P. Schenkl gewählt.

Die Herren Gienke, Kruse und Müllegger wurden damit betraut, bei den einzelnen Mitgliedern die Becken in Augenschein zu nehmen, um dadurch aufklärend und belehrend zu wirken.

Für unseren zum Heere einberufenen Kassierer Herrn Schmidt übernahm Herr Bösche vertretungsweise die Kassengeschäfte.

An Neuanschaffungen wären zu erwähnen: das Werk „Tier- und Pflanzenleben der Nordsee" herausgegeben von der Kgl. Biolog. Anstalt auf Helgoland (Subskriptionspreis 25.50 Mk.), Abonnement einiger Zeitschriften, ein Widerstand für die Lichtbildervorführungen und diverses Material (Aquarien, Transportgläser etc.).

Für hochherzige Stiftungen sind wir folgenden Damen und Herren zu großem Dank verpflichtet: Herrn Kruse für eine Reihe Bücher, darunter Pax: „Die Aktinien", Herrn Kreißler für Anfertigung von 1000 Stück Werbedrucksachen, Frau Gienke für eine Tischglocke, Herrn Gienke für eine Anzahl Bilder für unsere Bildermappe, Herrn Kämmer für dasselbe, Herrn Zach für dasselbe, Herrn Wilde für viele Seetiere zu Gratisverlosungen.

Ganz besonderen Dank aber wissen wir unserem nimmermüden Herrn Kruse, der bei jedem Lichtbildervortrag seinen vorzüglichen elektrischen Projektionsapparat nicht nur zur Verfügung stellte, sondern sich auch die Mühe nicht verdrießen ließ, ihn stets selbst zu bedienen.

Durch Herrn Frost erhielten wir wiederum einige Male Sendungen von Fischen und anderen Seetieren aus dem Mittelmeer.

Der Mitgliederstand am Ende des 2. Geschäftsjahres beträgt 31, die durch die geringe Anzahl von einschlägigen Werken bedingte kleine Bibliothek zählt leider bis jetzt erst 9 Bände, die Kasse weist einen Barbestand von 94.45 Mk. auf, die bei der Hamburger Sparkasse zinstragend angelegt sind. — Der Wert des Inventars ist auf etwa 100.— Mk. zu veranschlagen.

Im vergangenen Jahre fand auch endlich die gerichtliche Eintragung der Gesellschaft ins Vereinsregister statt, nachdem die beanstandeten Punkte unserer Satzungen sinngemäß geändert waren. —

Erscheint alle 14 Tage

Empfehlenswerte Bezugsquellen:

Alphabetisch nach Orten angeordnet

Preis für die Aufnahme bis drei Zeilen 10 Mk. pro Jahr (26 mal) Überzeilen 5 Mk. Wird Auszeichnungsschrift für den ganzen Text der Aufnahme oder einzelner Teile verlangt, so wird die doppelte Gebühr in Anrechnung gebracht. Aufträge zur Aufnahme einer Firma werden nur für ein ganzes Jahr angenommen. Die Beträge sind bei Auftragserteilung im voraus zahlbar. —Für die Angaben dieser Liste trägt der Verlag keine Verantwortung.

Augsburg:

A. Glaß, Peutingerstr. D. 130 Geräte, Literat., Fische, Pflanzen, Futter. Preisliste gratis.

Aussig (Böhmen):

R. Seidel, Auersperggasse 6. Zierfischzüchterei, Mückenlarvenversandt.

Baltrum (Nordsee):

H. J. Küper. Seenelken u.-Rosen Seemoos, Ulven, Rottang, Nordseetiere, Seesand und -Wasser.

Berlin:

Scholze & Pötzschke, Berlin 27 Alexanderstr. 12. Aquarien, Terrarien und Utensilien, Zierfische, Reptilien. ca. 1000 qm Oberlichträume. — Größtes bestehendes Spezial-Geschäft. Besichtigung frei. Preislisten gratis!

Berlin:

Osw. Schmidt, Kuglerstr. 149. Zierfischzüchterei. Neuheiten stets auf Lager.

Braunschweig:

H. Weinhausen, Zierfischzüchterei und Wasserpflanzengroßkulturen. :: Stets Eing. v. Neuheit.!

Charlottenburg:

Aquarium Charlottenburg, Dahlmannstr. 2: Perm. Ausstell. Zierfischzucht u. Wasserpfl. Kult.

Dortmund:

Hans Welke, Zierfischzüchterei und Futterfabrik. — Ständig großes Lager in Zierfischen.

Hamburg:

J. S. Kropac, 25, Burgstr. 54 Import, Export ausl. Aquar.- u. Terrarientiere. Solide Preise.

Otto Tofohr, Hamburg 6, liefert ständig Reptilien, wie der Kenner sie liebt!

Leipzig:

A. Glaschker, Leipzig 19, Größtes Spezialgesch. in Aquarien und Utensilien, für Terrarien etc.

Speyer a. Rh.:

Harster's Aquarium. Wasserpflanzenkult. und Fischzucht. 500 qm glasgedeckte Bassins.

Wien:

G. Findeis, I, Wollzeile 25, Tel. 19489. Zierf., Wasserpfl. Seetiere, Reptilien, Futter, Utensilien

Weitere Aufträge für diese Rubrik können jederzeit angenommen werden. Sie laufen ein Jahr lang, von der 1. Aufnahme an.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

:: Kreuz-Hähne :: (für Luftdruck - Springbrunnen, **8 Wege-Hähne,** ferner: **Kleinste Gas-Bunsenbrenner** 50-70 mm hoch, Reduzierventile, Durchlüfter, **kleinst. Luft-hähne** (D. R. G. M.), Luftpumpen, Luftkessel, Manometer und andere Hilfsmittel. **Preisliste.**

A. Dietrich, Berlin N 58, Schliemannstr. 14.

Inserate

kosten 20 Pfennig pro Zeile. Bei größeren Anzeigen Preisermäßig.

Salamandra maculosa à St.		Mk. 0.50
Spelerpes fuscus à St.		Mk. 1.— bis 1.50
Triton vulgaris subsp. meridionalis	à Paar	Mk. 0.40
„ cristatus „ carnifex	à Paar	„ 0.60
„ torosus, Männchen in Brunst	à St.	„ 3.50
„ pyrrhogaster, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
„ viridescens, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
Pleurodeles waltli	à Paar	„ 15.—
Necturus maculatus	à St.	„ 15.—

L. Koch :: Holzminden
Zool. Handlung.

AQUARIT

von Fachleuten erprobt und als [redacted] hervorragend bezeichnet zum Anstrich d. Metallteile von Aquarien, Seewasseraquarien u. Terrarien; z. Schutze d. Heizkörper und Verschliessen undicht gewordener Stellen, vollst. unschädl. für Tiere und Pflanzen (sof. trocken). In Dosen z. M. —.85 und 1.60, gegen Einsendung des Betrages. Zu beziehen von **Karl Zehm, Düsseldorf,** Bergerallee 13.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Rote Mückenlarven

à Schacht. 50, 70, 90, 110 ₰ franko. Vers. nur ganz frisch gefangene gut haltbare Larven. Viele Anerk.

Th. Liebig, Zierfischzucht **Dresden,** Breitestr. 19.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei Speyer

Gutenbergstraße 9

fert. nach langer Erfahrung billigst

schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische

Preisliste gratis und franko!

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18

empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.

Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Wasser-Pflanzen

gibt ab

G. Niemand, Quedlinburg.

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert

Gärtnerei Henkel

Auerbach (Hessen)

Bitte Preisliste verlangen!

Das angezeigte Sonderheft
(Jubiläumsheft)

ist nunmehr erschienen und zum Versand gelangt. Es enthält folgende Aufsätze:

Aquarienphotographie. Von Oberlehrer **W. Köhler**, Berlin-Tegel. Mit 5 Textfiguren und 12 Originalaufnahmen des Verfassers auf 6 Kunstdrucktafeln.

Ueber den Rheotropismus bei Wassertieren. Von Prof. Dr. **J. Dewitz**, Metz.

Vivarienpflege und Aufstellung jeweils blühender Pflanzen in der Schule. Von Reallehrer **Franz Knöpfle**, Lindau.

Ueber einige Schlangen Deutschostafrikas. Von Dr. **P. Krefft.** Mit 7 Originalaufnahmen des Verfassers auf 2 Kunstdrucktafeln.

Geschlechtsunterschiede der Zierfische. Von **A. Landeck**, Allenstein.

Die Mollusken der deutschen Seen. Von **Ernst Schermer**, Lübeck. Mit vielen Abbildungen nach photographischen Aufnahmen und Skizzen des Verfassers.

Corsische Lacerten. Von Dr. **Erwin Merkel**, Freiburg i. B. Mit 5 Textabbildungen und 10 Naturaufnahmen auf 4 Kunstdrucktafeln.

Zur Biologie der Fortpflanzung von Glaridichthys januarius und Glaridichthys decem-maculatus. Von Dr. **Walther Liebe**, Beuthen.

Der neue preussische Fischereigesetzentwurf und die Aquarienliebhaberei. Vortrag, bestimmt gewesen für den 4. Kongreß des Verbandes Deutscher Aquarien- und Terrarienvereine. Von Dr. **A. Buschkiel**, Berlin.

Ueber eine Mißbildung des Zungenbeinbogens bei Tritonen. Von Prof. Dr. **Marianne Plehn**, München. Mit 4 Textabbildungen.

Um den Vereinsabonnenten, die das Heft bis jetzt noch nicht bestellt haben, es nun, nachdem sie es gesehen haben, aber auch haben möchten, noch Gelegenheit zu geben, des Vorzugspreises teilhaftig zu werden, lasse ich die Bestellfrist noch bis 1. April offen. Das gilt aber nur für die **Abonnenten** der „Blätter". **Für alle anderen Besteller kostet das Heft jetzt 2,50 Mk.**

Stuttgart, 1. Februar 1915. **Julius E. G. Wegner, Verlag.**

Enchyträen

Portion à 75 ₰ nur gegen Voreinsendung des Betrages. Garantiere für reelle Bedienung.

Georg Bremer, Hannover
Heisenstraße Nr. 4.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.20 1000 Stück franko, versendet D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

---

„Rossmässler" Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde zu Hamburg (E.V.)

Tagesordnung

zu der am **3. März**, abends 9 Uhr, stattfindenden Versammlung:

1. Protokollverlesung.
2. Eingänge.
3. Liebhaberei.
4. Verschiedenes.

Um recht zahlreichen Besuch bittet **Der Vorstand.**

Gäste sind herzlich willkommen.

„VALLISNERIA"
Magdeburg

Sitzung am **Donnerstag den 11. März 1915** im Vereinslokal, „Drei Raben", Breiteweg 250.
Gäste sind willkommen.

„WASSERROSE"
Gera (R.)

Nächste Sitzung am
2. März 1915.
Der Vorstand.

Zierfische.

prachtv. Neuheiten eingetroffen.
Große Auswahl :: Preisliste einfordern.

Rote Mückenlarven und Tubifex
Portion 70 ₰, 5 solcher ℳ 3.20 bei Einsendung des Betrages franko

Aquarium
Stang :: Cöln :: Im Dau 8.

Bitte zu beachten! — Wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am **15. März.**

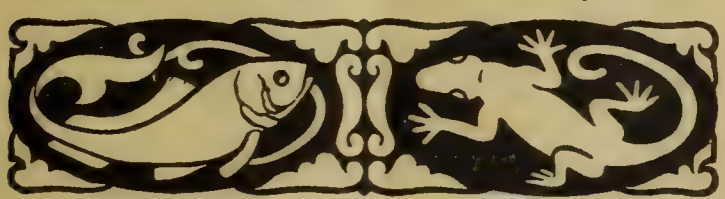
Letzter Annahmetag für Vereinsberichte: **8. März.**
Letzter Annahmetag f. Anzeigen und Tagesordnungen: **11. März.**
Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen beim Verlag eingetroffen sein.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

40,009

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt



Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 6 | 15. März 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Wilhelm Schreitmüller: Beobachtungen bei der Zucht von Pseudocorynopoma Doriae *Perugia*. Mit 1 Abbildung

Wilhelm Schreitmüller: Diemyctylus viridescens *Raf.* subspec. louisianensis *Wolt.* Mit 3 Abbildungen

Hans Geyer: Spelerpes ruber *Daudin.* Mit 4 Abbildungen.

Walther Matthiä: Ein blutdürstiger Räuber. Mit 1 Abbildung.

Kleine Mitteilungen — Fischuntersuchungsstellen

Fragen und Antworten: Einrichtung von Seeaquarien — Moostierchen, Ichthyophthirius — Heizungsröhren und Heizkegel Tubifexplage

Vereins-Nachrichten — Ehren-Tafel

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin

Eingetragener Verein.

Hiermit bitten wir unsere verehrlichen Mitglieder um Einsendung des fälligen Beitragses von Mk. 7.50 an unseren Kassenführer, Herrn Rudolph Lentz, Berlin S. W. 68, Lindenstr. 2, Postscheckkonto Berlin Nr. 16322.

Der Vorstand.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E. V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag 16. März von 8 Uhr ab

zwanglose Zusammenkunft.

Es sind noch einige Jubiläumshefte zu 75 ₰ vorrätig. — An die Bezahlung des Beitrages für 1915 wird wiederholt erinnert. — Die neue Mitgliederliste wird an diesem Abend ausgegeben.

Der Vorstand.

Zum richtigen Verständnis der Nachrichten vom Kriegsschauplatz

und zur Beurteilung ihrer Tragweite ist es **unbedingt nötig**, daß man die einzelnen militärischen Ausdrücke richtig versteht und weiß, was man sich darunter vorzustellen hat (z. B. Was ist eine Division, ein Armeekorps, eine Blockade, ein Dock usw., wieviel Mannschaften hat ein Bataillon, eine Schwadron usw.), ferner muß man wissen, wie groß die Armeen und Flotten unserer Feinde sind, was für Gewehre sie haben, wie weit unsere Kanonen schießen können usw. Auch über rechtliche Verhältnisse im Krieg, über die Rangverhältnisse der Offiziere usw. sucht man oft vergebens Auskunft

Ausführliche Antworten auf alle derartigen Fragen gibt unser

Kleines Kriegslexikon.

Preis nur 40 ₰. Zu haben in allen Buchhandlungen oder gegen Einsendung von 45 ₰ in Marken direkt vom Verlag

Julius E. G. Wegner in Stuttgart (Postscheck-Konto Stuttgart 5847).

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde :

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Nächste Sitzungen: am 17. und 31. März d. Jahres.

Die Sitzungen werden auch während der Kriegszeit, wenn auch ohne Tagesordnung, regelmäßig abgehalten.

Das Erscheinen aller Mitglieder ist stets dringend erwünscht. **Der Vorstand.**

Während des Krieges sind alle Sendungen zu richten an den Vorsitzenden: **Albert Wendt, Hopfenmarkt 14.**

Neuerschienen!

Brehms Tierleben

4. neubearbeitete Auflage.

Band III: Fische

Sind schon die beiden Bände „Amphibien und Reptilien" in unseren Kreisen mit großem Beifall aufgenommen worden, so darf der vorliegende neue Band über

die Fische

wohl das Interesse noch weiterer Kreise in Anspruch nehmen.

Preis **12** ℳ, an uns bekannte Besteller liefern wir auf Wunsch auch gegen Monatsraten von **3** ℳ.

Julius E. G. Wegner, Spezialbuchhandlung für Aquarien- und Terrarienkunde, **Stuttgart.**

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 6 — 15. März 1915 — Jahrg. XXVI

Alle für den redaktionellen Teil der „Blätter“ angenommenen Beiträge werden honoriert. Soweit nicht anders vereinbart, wird vorausgesetzt, daß **nur ungedruckte Originalarbeiten** eingesandt werden, welche in gleicher oder ähnlicher Form keinem anderen Blatte zur Verfügung gestellt sind. Mit der Annahme-Erklärung gehen die Beiträge mit allen Rechten in das Eigentum des Verlags über. — Auf **Vereinsnachrichten und dergleichen, welche nicht honoriert werden**, findet Vorstehendes keine Anwendung.

Beobachtungen bei der Zucht von Pseudocorynopoma Doriae *Perugia* (Kehlkropfsalmler oder Drachenflosser).

Von **Wilhelm Schreitmüller**, Frankfurt a. M.

Mit 1 Aufnahme von L. Schulze-Kassel.

Schon öfter ist über diesen Characiniden in unseren einschlägigen Zeitschriften berichtet worden, doch möchte ich noch einige Beobchtungen, die ich bei der Zucht dieses Fisches gemacht habe, bekannt geben. Vor allen Dingen ist zu beachten, daß Jungtiere von Pseudocorynopoma Doriae *Per.*, — bevor sie ein bestimmtes Alter und bestimmte Länge erreicht haben, — Wasserwechsel fast gar nicht vertragen, und daß zur Zucht dieses Fisches nicht zu kleine Behälter verwendet werden müssen. Die erste Zucht des Pseudocorynopoma, welche ich beobachten konnte, sah ich bei meinem Freund O. Haucke-Dresden im Jahre 1908. Die Tiere hatten in einem mit Myriophyllum scabratum bepflanzten Becken ca. 60×30×30 cm abgelaicht und eine Nachzucht von 250—300 Stück Jungtieren gebracht. Diese gediehen, bei Fütterung von Infusorien, später kleinsten Cyclops und Daphnien sehr gut bis zu einer Länge von 1½—2 cm. Nach einer plötzlich nötig gewordenen Reinigung des Beckens, wobei Frischwasser zur Füllung verwendet wurde, gingen während eines einzigen Tages über 200 Jungtiere ein. (Siehe auch „W.“ 1908, Seite 558.) Einen gleichen Mißerfolg hatte ich fast zu derselben Zeit und aus gleichen Gründen bei Jungtieren von Barbus ticto zu verzeichnen, auch mir gingen infolgedessen ca. 200 Jungfische von dieser ein. Ich bemerke aber ausdrücklich, daß in beiden Fällen das neue Wasser dieselbe Temperatur wie das alte hatte, also Temperaturschwankung an den Anfällen nicht die Schuld trug. Aus diesem Grunde möchte ich dringend davor warnen, junge „Pseudos“, bevor sie nicht mindestens eine Länge von 3—3½ cm erreicht haben, in

Pseudocorynopoma Doriae, Männchen (zirka ¾ nat. Größe).
Aufnahme von Louis Schulze, Cassel.

frisches Wasser zu setzen. Ich habe solches auch nie in der bekannten Züchterei meines Freundes, P. Schäme-Dresden-Gruna, beobachtet, auch er, der doch diesen Fisch nach Tausenden gezüchtet hat, fügte seinen großen Cementbecken nie frisches Wasser bei, solange die Jungfische nicht bereits diese Länge zeigten.

In Becken hingegen, in denen sich erwachsene und halbwüchsige Fische befanden, ließ er sogar im Sommer öfter und längere Zeit kaltes Leitungswasser zulaufen, was den Tieren absolut nichts schadete.

Im Jahre 1909 erwarb ich von dem Dresdener Händler Th. Liebig ein sehr schönes und großes Paar solcher Fische, von welchen ich nach einiger Zeit ebenfalls reichlich Nachzucht erzielte. Das Becken hatte ich mit Kieselsteinen ausgelegt und mit Nitella flexilis und Myriophyllum scabratum bepflanzt. Ich habe seinerzeit die alten Tiere nach dem Ablaichen nicht aus dem Becken entfernt, sie vergriffen sich weder an Eiern noch Jungen und erzielte ich damals gegen 170 Jungfische, die ich auch groß zu ziehen vermochte. Mit 20 Stück machte ich folgenden Versuch: Nachdem die Fischchen eine Länge von 2—2½ cm erreicht hatten, überführte ich sie in ein mit Frischwasser gefülltes Becken. Im Laufe desselben Tages starben noch 16 Stück und zwei am nächsten Morgen, während weitere 2 Exemplare längere Zeit kränkelten, sich aber hierauf doch nach und nach erholten und am Leben blieben. Den Laichakt haben Liebig in der „Wochenschrift" und Schulze in den „Blättern" früher sehr treffend und genau schon beschrieben.

Ob nun die Jungfische das frische Wasser tatsächlich nicht vertragen können oder ob die sehr scheuen Tiere vielleicht aus Schreck infolge des Herausfangens eingingen, konnte ich bis jetzt noch nicht mit Bestimmtheit ergründen, möglich, daß auch letzteres die Ursache solchen Massensterbens sein könnte.

Jedenfalls konnte ich beobachten, daß auch alte „Pseudo's" ziemlich leicht zu erschrecken sind, wenn man unvermittelt an ihr Becken tritt oder stößt. Mein altes Männchen schnellte in 2 Fällen hierauf rasch vorwärts und schlug dermaßen an die Beckenscheibe, daß es längere Zeit auf der Seite lag und sich nicht rührte, im zweiten Falle sogar ca. 1 Stunde lang seitlich liegend, an der Oberfläche des Wassers trieb.

□ □□ □

Diemyctylus viridescens *Raf.* subspec. louisianensis *Wolt.* (nov. subspec.).

Von **Wilhelm Schreitmüller,** Frankfurt a. M.

Mit 2 Originalaufnahmen n. d. Leb. von Otto Haucke, Dresden[1] und 1 Originalskizze n. d. Leb. vom Verfasser.

In Heft 15 der „Wochenschrift" 1910, „Lacerta" VII brachte Herr Hans Geyer, Regensburg einen sehr interessanten Artikel über Triton viridescens *Raf.*, aus welchem hervorgeht, daß die Jugendform dieses amerikanischen Molches eine rote oder rotbraune Färbung aufweist, welche sich erst nach Eintritt der Brunftzeit, resp. Geschlechtsreife wieder verliert und der Färbung von alten Tieren Platz macht. — So bei Diemyctylus (Triton) viridescens *Raf.*

Hier anschließend möchte ich die Liebhaber auf eine neue subspecies dieses Molches aufmerksam machen, welche im Jahre 1908 erstmalig von Siggelkow-Hamburg aus New-Orleans in 13 Exemplaren importiert wurde. Die Tiere gingen seinerzeit in den Besitz des Herrn Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg über, von dem ich damals (1908) 2 Paare dieser prächtigen Tiere erwarb. Es waren schöne, große, ausgewachsene Exemplare, welche sich noch in Brunst befanden. Bei Ankunft der Molche sah ich auf den ersten Blick, daß sie sich von dem typischen Diemyctylus viridescens *Raf.* schon durch das Fehlen der letzteren eigenen, roten, schwarz umränderten Augenflecken auf dem Rücken unterschieden; ferner hell- bis dunkelbraunen Rücken und auffallend schönen dunkelcitronen- bis orangegelben Bauch mit pechschwarzer Punktierung aufwiesen, während die typische Form olivenbräunlich bis olivengrünlich gefärbt ist. Die schönen Tiere laichten bei mir im Sommer 1908

[1] Die beiden Clichés (Abbild. 1. und 2.) wurden uns vom Museum für Natur- und Heimatkunde in Magdeburg leihweise zur Verfügung gestellt.

sehr ergiebig ab, so daß ich von ihnen gegen 200 Jungtiere erzielte, welche bei Fütterung, — anfangs mit Infusorien, — später Cyclops, Daphnien, Diaptomus, Enchyträen, Tubifex und kleinen Regenwürmern, prächtig gediehen.

Abb. 1. Diemyctylus viridescens *Raf.* subsp. louisianensis *Wolt.* aus New-Orleans. Männchen. Originalaufnahme von W. Haucke-Dresden.

Nach Umwandlung in die Landform zeigten die Tierchen sofort dieselbe Färbung wie die alten Exemplare[2] und behielten diese auch späterhin bei.

Nach Umwandlung in die Landform verließen sie das Wasser glücklicherweise nie, so daß mir hierdurch ihre fernere Aufzucht sehr erleichtert wurde. Die neue Unterart aus New-Orleans nimmt demnach die der typischen Form im Jugendstadium eigene rote Färbung nicht an. — Unter den von mir seinerzeit erzielten Jungtieren befanden sich ferner 5—6 Stück, welche partiellen Albinismus zeigten. Am Rücken hatten sie hellgraue, teilweise fast weißgraue Färbung, der Bauch war in allen Fällen schneeweiß und mit pechschwarzen Tupfen besät. Von diesen Albinos sandte ich ebenfalls ein Belegexemplar (konserviert) an Herrn Dr. Wolterstorff ein (im Jahre 1910).

Abb. 2. Diemyctylus viridescens *Raf.* subsp. louisianensis *Wolt.* aus New-Orleans. Weibchen. Originalaufnahme von W. Haucke-Dresden.

Begattung und Liebesspiele dieser Molche vollziehen sich in der gleichen Weise, wie bei der typischen Form (siehe Abbild. 3), wie ich dies bereits in Heft 26 der „W." 1909, Seite 102/104 geschildert habe. Die zwischen Wasserpflanzenblättern abgesetzten Eier entwickelten sich ganz normal; die ausgeschlüpften Larven zeigten gelbliche Färbung mit schwärzlichen Rückenstreifen und dunklen Kiemenbüscheln. Die Verfärbung tritt nach und nach ein, die Farbe gleicht aber schon kurz vor der Verwandlung

[2] Waren also nicht „rot" wie Jungtiere der typischen Form.

in die Landform jener der alten Tiere, nur mit dem Unterschied, daß die kleinen Molche etwas heller gefärbt sind.

Der Übergang zur Landform vollzieht sich bei den einzelnen Exemplaren ganz verschiedenartig; so besaß ich z. B. am 15. 4. 1910 von dieser Zucht noch Larven von 7 cm Länge, welche noch Kiemenbüschel trugen, also neotenisch waren, — wohingegen ich bereits 1909 von derselben Brut Jungtiere abgegeben hatte, welche bereits zur Landform übergegangen waren. Die frühzeitig zur Landform übergegangenen Tierchen waren jedoch viel kleiner als diejenigen, welche sich noch nicht verwandelt hatten.

Das Wasser haben die jungen Molche nie verlassen.

Am auszuprobieren, bei welcher Temperatur die Jungtiere am besten überwintern würden, brachte ich Herbst 1909 in drei verschiedene Becken — 80, 60 und 30 Jungtiere unter. — Ein Becken mit 80 Stück stellte ich in ein ungeheiztes Zimmer, ein zweites mit 60 Stück brachte ich in der Küche und eins mit 30 Stück in einem geheizten Zimmer unter. Die im geheizten Raume untergebrachten Tiere entwickelten sich tadellos und am besten; ihnen folgten die in der Küche, woselbst nur Vormittags geheizt wurde, während die im ungeheizten Zimmer gehaltenen Molche während einer sehr kalten Nacht des November 1909 sämtlich abstarben. Nach diesen Erfahrungen ist anzunehmen, daß diese neue Unterart aus New-Orleans, entsprechend ihrer südlichen Herkunft, mehr Wärme beansprucht, als die nördliche, typische Form. (Ebenso starben mir auch noch während derselben Zeit im gleichen Raume 3 alte Tiere.)

Als Nahrung nahmen die alten Molche mit Vorliebe mittelgroße Regenwürmer, Mückenlarven und Tubifex. Vor einer Fütterung junger Molche mit roten Mückenlarven kann ich nicht genug warnen, mir gingen hieran die Tiere in Menge zu Grunde, wie ich schon an anderer Stelle berichtete.

Nach jahrelanger Beobachtung und Fortzüchtung hat Dr. Wolterstorff die Form von New-Orleans als Diemyctylus viridescens *Raf.* subspec. louisianensis *Wolt.* beschrieben.[1] Ich gebe nachfolgend die von ihm aufgestellte Übersichtstabelle wieder:

[1] Abhandlungen und Berichte aus dem Museum für Natur- und Heimatkunde und dem naturwissenschaftlichen Verein zu Magdeburg, herausgegeben von Museumsdirektor Prof. Dr. Mertens. Band II, Heft IV., 1914.

Übersichtstabelle.

	Diemyctylus viridescens *Raf.* subspec. viridescens.	Diemyctylus viridescens *Raf.* subspec. louisianensis *Wolt.*	Diemyctylus meridionalis *Cope.*
Kopf	mit abgestumpfter, etwas vorspringender Schnauze, Zügelgegend (zwischen Auge und Nasenlöchern) und Schläfengegend steil abfallend.	wie bei der subspec. viridescens.	flacher, breiter, in der Zügelgegend weniger steil, s. ähnlich wie bei Triton alpestris z. B.
Äußerer Finger am Vorderfuß	weniger als halb so lang als der vorletzte Finger	wie bei subspec. viridescens, höchstens halb so lang als der vorletzte Finger	mehr als halb so lang als der vorletzte Finger.
Kehlfalte	fehlend oder kaum angedeutet.	wie bei subspec. viridescens.	scharf ausgesprochen.
Färbung und Zeichnung der Oberseite alter Individuen	olivengrünlich, jederseits mit einer Reihe von 3 bis 7 (ausnahmsweise 10) zinnoberroten, schwarz geränderten Augenflecken, daneben mit kleinen schwarzen Flecken oder Tüpfeln.	olivenbräunlich, olivenfarben, olivengrünlich, auch dunkelbraun, mit vielen kleineren od. größeren schwarzen Flecken auf Rücken, Flanken und Schwanz, daneben meist mit einigen matten rötlichen Tüpfeln, die aber oft kaum erkennbar sind.	olivenfarben, mit größeren schwarzen Flecken auf Rücken und Schwanz, (nach Boulenger mit helleren Marmorflecken und kleinen schwarzen Flecken.) ohne rote Flecken.

Färbung und Zeichnung der Oberseite junger Individuen	rotbraun, „scharlachrot", später gelbrot, ebenfalls mit 1 Reihe von 3—7 zinnoberroten Augenflecken.	wie im Alter.	unbekannt.
Unterseite	rötlich oder (meist) orangegelb, mit kleinen, tiefschwarzen Flecken oder Tüpfeln.	orangegelb bis orangerötlich, mit kleinen tiefschwarzen Flecken oder Tüpfeln, wie bei der subspec. viridescens.	gelb, mit zahlreichen kleinen Flecken (nach Boulenger aber größer als bei Diem. virid. subspec. viridescens).

Wie aus vorstehender Übersicht hervorgeht, steht Diemyctylus viridescens subspec. louisianensis etwa in der Mite zwischen Diemyctylus viridescens subspec. viridescens und Diemyctylus meridionalis linie) südwestlich von New-Orleans[3] entfernt!

Interessenten, welche weiteres über anatomische Unterschiede der einzelnen Unterarten kennen lernen möchten, verweise ich

Abb. 3. Diemyctilus viridescens *Raf.* subsp. louisianensis *Wolt.* (aus New-Orleans). Pärchen in Copula. Skizze nach dem Leben von W. Schreitmüller.

Cope; wie es auch der geographischen Lage entsprechen würde. In der Färbung schließt sie sich eng an Diemyctylus meridionalis an, abgesehen von dem Auftreten matter rötlicher Tüpfel. Im Körperbau aber weicht sie nicht oder doch nur unwesentlich von der Stammform ab und kann daher nicht als eigene Art betrachtet werden.

Die Fundorte (bei New-Orleans) des Diemyctylus virid. *Raf.* subspec. louisianensis *Wolt.* liegen von denen des Diemyctylus meridionalis *Cope*, welche Matamoras, Prov. Tamaulipes, Mexiko, unmittelbar an der Grenze von Texas belegen; und San Diego, Texas sind, ca. 1000 bezw. 800 Kilometer (Luft- nochmals auf die Arbeit von Dr. Wolterstorff.

NB. Bemerken möchte ich noch, daß außer den hier angeführten Varietäten und Unterarten Garman noch eine weitere anführt, welche dieser Forscher als „Diemyctylus viridescens *Raf.* var. vittatus *Garman*" bezeichnet. Diese Form kennzeichnet sich durch eine Reihe schwarz geränderter „roter Linien", welche sich längs der Körperseiten hinziehen. Diese roten Streifen können eine Länge von 3—20 mm erreichen. Das Tier stammt von Wilmington, Nordkarolina.

[3] Außerdem gibt Cope als Fundort für Diemyctylus meridionalis noch „the tributaries of the Medina river and southwards" an. (Der Medina river ist in Andrees' Handatlas 1910 nicht verzeichnet.)

Spelerpes ruber *Daudin.*

Von **Hans Geyer,** Bad Reichenhall.

Mit 4 Originalaufnahmen von Anny Fahr und H. Geyer.

Mit Recht beklagt sich C. D. in Nr. 17 der „Blätter" 1914, daß über das Freileben der bei uns eingeführten Aquarien- und Terrarientiere so wenig bekannt ist. Über Spelerpes ruber, diesen prachtvollen Molch, kann ich nun einen kleinen Beitrag liefern. Ein Freund meines verstorbenen Vaters hatte für ihn zu Tauschzwecken diesen Molch regelmäßig gesammelt; als er mich vor 4 Jahren aufsuchte, beschrieb er die Aufenthaltsorte von Spelerpes ruber wie folgt: Der Molch kommt in der

Abb. 1. Spelerpes ruber. Gruppe von 3 Exemplaren. Originalaufnahme von Anny Fahr.

nächsten Umgebung von New-York vor und zwar in etwas hügeligem Terrain auf quellenreichen Wiesen. Hier lebt er jedoch ganz verborgen und wird erst durch das Abheben von Steinen oder Moospolstern am Rande raschfließender Rinnsale zu Tage gebracht. Man findet ihn dabei ebenso oft ganz im Wasser als dicht nebenan an sehr feuchten Stellen. Damit ist die Lebensweise dieses schönen Tieres zur Genüge gekennzeichnet. Wer dieselben naturgemäß verpflegen will, wird ein Aquarium mit einer Schicht groben Sandes und darauf mit Moospolstern vom Rand eines Quellwassers belegen, außerdem durch Aufschichten einiger flacher Steine für Schlupfwinkel sorgen und durch den Behälter frisches Wasser direkt von der Wasserleitung durchrieseln lassen. Notwendig ist aber eine solche Anordnung zur dauernden Gesundhaltung dieser Molche keineswegs. Sie zählen nicht zu den heiklen Arten und passen sich verschiedenen Verhältnissen an. Ich hielt wiederholt kleine Heerden in ähnlich eingerichteten Behältern, bei denen jedoch Moos und Sand lediglich gut feucht und stets rein gehalten wurden. Hier hielten sich die Tiere vorzugsweise unter der geräumigen flachen Tonschale, die als Wassergefäß diente und etwas hohl stand, auf. Späterhin habe ich einzelne Paare nach dem Beispiel von Alois Egger-Linz, einem sehr erfolgreichen Molchpfleger, in einem großen Aquarium mit höherem Wasserstand gehalten, das unbepflanzt war und außer Sandbedeckung nur mehrere große Steine enthielt, die z. T. über Wasser ragten. Das Aquarium stand halb dunkel, das Wasser wurde monatelang nicht erneuert, obwohl es in den Sommermonaten natürlich ziemlich warm wurde; die Molche zeigten dabei nie ein Zeichen des Mißbehagens. Hier waren sie fast durchweg in den Räumen zwischen den Steinen oder zwischen Stein und Glaswandung eingeklemmt, meist so, daß nur die Schnauze aus dem Wasser herausragte. Spelerpes ruber ist entschieden mehr Wasser- als Landtier. Schade nur, daß er ein so verborgenes Dasein fristet, das mit seiner bestechenden Färbung ganz und gar nicht

Abb. 2. Spelerpes ruber. Querfalten des Rumpfes deutlich erkennbar. Originalaufnahme von Aenny Fahr.

Abb. 3. Spelerpes ruber.
Originalaufnahme von Hans Geyer.

Abb. 4. Spelerpes ruber. Von unten gesehen. Mit Narbe. Originalaufnahme von Hans Geyer.

im Einklang steht; bei seiner Anspruchslosigkeit würde er sich sicher der größten Beliebtheit erfreuen. Die Behälter zu bedecken, wie bei Kresft empfohlen wird, fand ich nicht erforderlich; ich glaube auch kaum, daß dieser kräftig gebaute Molch mit seinen schwachen Beinchen außerhalb des Wassers viel Kletterkunststücke fertig bringt.

Genaue Geschlechtsunterschiede sind mir nicht bekannt. Unter einer größeren Zahl findet man leicht Tiere heraus, deren lachsroter Körper nur eine leichte schwarze Tüpfelung zeigt, während andere so zahlreiche und größere schwarzblaue Punkte haben, daß diese dem Tiere die Hauptfarbe geben. Man geht wohl ziemlich sicher, wenn man erstere als Weibchen, letztere als Männchen anspricht. Aber andere Tiere sind wieder so gezeichnet, daß man sie darnach kaum als Männchen oder Weibchen bezeichnen kann.

Unter einer Schaar dieser Tiere findet man stets Tiere verschiedenster Größe von den kleinsten bis zu den größten, woraus zu schließen ist, daß im Freileben die jungen und halberwachsenen Tiere die gleichen Lebensgewohnheiten haben wie die erwachsenen. Obwohl Spelerpes ruber von erfahrenen Pflegern schon Jahre lang gehalten wurde, ist von einem Zuchterfolg noch nichts bekannt geworden. Auch ich kann mich diesbezüglich keines Erfolges rühmen, bin allerdings auch nicht darauf ausgegangen. Einmal sah ich, daß ein mutmaßliches Männchen seinen Gefährten, den ich für ein Weibchen hielt, mit dem Maul an der Bauchseite fest gepackt hielt, doch entwand sich der oder die Angegriffene schleunigst wieder. Als Folge dieses Angriffes blieb die auf vorstehender Abbildung ersichtliche Narbe zurück (Abb. 4). Ob das die Präliminarien eines evtl. Begattungsaktes waren, wage ich nicht zu entscheiden.

Cope bezeichnet den Spelerpes ruber als einen wenig lebhaften Molch, der nur bedächtig schreitet, jedoch lebhafter schwimmt. Das trifft für die normale Bewegungsart zu, aber Spelerpes ruber kann auch ungemein behend sein. Will man ihn erfassen, so bewegt er sich sehr schnell, ja er läuft, wenn auch nur kurze Strecken, eidechsenartig hurtig und macht sogar kurze Sätze.

Die Nahrung ist diejenige anderer gleichgroßer Molche: Insekten, Würmer, kleine Nacktschnecken.

Ein blutdürstiger Räuber (Clepsine complanata).

Von **Walter Matthiä**, Dessau.

Im ältesten germanischen Heldenepos, dem Beowulf der Angelsachsen, wird eine unheimliche Mär berichtet: Aus den tiefen schwarzen Sümpfen steigt allnächtlich ein furchtbares Ungeheuer, Grendel geheißen, herauf, dringt in die hochragende Burg des Dänenkönigs Hrodgar ein und mordet im Männersaale jedesmal einen der Helden. Erst als ein Stärkerer in die Burg einzieht, der Held Beowulf, wird der Unhold und sein Anhang vernichtet, und die Lebensfreude zieht wieder ein in Hrodgars Hallen.

Eine ähnliche wilde Mär weiß ich aus einem Aquarium zu berichten: Eine Zeitlang mußte ich fast jedesmal, wenn ich morgens an das betreffende Becken trat, eine neue Lücke im Bestande der halbwüchsigen roten Posthornschnecken feststellen. Mindestens einen Tag um den andern fand ich ein weiteres ausgestorbenes Schneckenhaus. Der Körper war stets stark eingeschrumpft und weit in das Gehäuse zurückgetreten. Es sah aus, als ob sich das Tier vor dem bitteren Tode bis in den tiefsten Winkel seines Hauses hätte flüchten wollen. Lange Zeit konnte ich die Ursache dieses großen Sterbens nicht ergründen. Eine Seuche konnte wohl nicht umlaufen, sonst hätte ich unter den Lebenden irgend welche Krankheitsanzeichen beobachten müssen. Sie waren aber im Gegenteil so frisch und munter wie ein so lieber hübscher Schneck nur überhaupt sein kann. Auch unter den Fischen, die in dem Glashause mit wohnten, war keiner, dem ich solch schlimmen Anschlag wider die friedfertigen Schnecken hätte zutrauen können. Da endlich enthüllte sich mir eines Morgens das düstere Geheimnis, und ich konnte durch mein Eingreifen den überlebenden Schnecken zum Lebensretter werden. — Der Übeltäter war ein großer Schneckenegel (Clepsine complanata). Ihn, der seine Gegenwart bisher so geschickt verheimlichen konnte, hatte ich wahrschein-

lich zusammen mit Wasserpflanzen von draußen unbemerkt eingeschleppt. Er hatte den vorderen Teil seines dehnbaren Körpers tief in das Gehäuse einer unglücklichen Schnecke hineingedrängt und war eben dabei, den letzten Rest seines grausen Mahles mit Wollust zu verzehren. Sehr bald, schon nach einigen Minuten, zog er sich aus dem Schneckenhause zurück. Er schien recht satt zu sein und ein starkes Ruhebedürfnis zu fühlen. Ohne auch nur einen Fingerbreit weiter zu kriechen, grub er sich an Ort und Stelle in den sandigen Bodengrund ein. Dieser Vorgang ließ sich sehr gut beobachten, weil er sich hart an der vorderen Scheibe des Beckens abspielte. Ungefähr einen Centimeter tief unter der Bodenfläche saß er eingerollt wie eine satte Riesenschlange im Sande. Die von der Bauchseite her durchscheinenden Därme waren prall gefüllt mit dem Lebenssaft der ausgezogenen Schnecke. Ich war rücksichtslos genug, dem Egel seine Ruhe zu mißgönnen. Die roten Schnecken sollten zur Zierde des Beckens dienen; als Futter für den Schneckenegel waren sie mir denn doch zu schade. In meinen Glashäusern leide ich als Wirt nur solche Bewohner, die miteinander in Frieden auskommen und Unruhestifter setze ich ohne Innehaltung einer Kündigungsfrist kurzer Hand hinaus. Schnell wurde ein neues Becken, das gegen Nordosten zu stehen kam, eingerichtet. Junge Spitzhorn- und schwarze Posthornschnecken, sowie Teller- und Quellenschnellen waren bald beschafft, dazu einige Wasserasseln und Bachflohkrebse. Dann kamen noch zwei weitere Schneckenegel derselben Art hinzu, die ich auf der Blattunterseite einer weißen Seerose, dem nach meiner Erfahrung ergiebigsten Fangort, fand. Im Becken war allerdings von den Egeln meist nichts zu sehen. Sie saßen im Bodengrund oder unter Steinen, zuweilen auch an der Unterseite der Froschbißblätter. Ihre Räubereien scheinen sie meist in den Stunden, wo der Gerechte für gewöhnlich schläft, zu verüben, denn tagsüber habe ich mit Ausnahme eines Falles nie dergleichen beobachten können. Am meisten gefährdet waren bei mir die kleinen Quellenschnecken (Physa fontinalis). An anderen Tieren als Schnecken haben sie sich nicht vergriffen. Einmal allerdings kam ich dazu, als einer von ihnen einen kleinen Bachflohkrebs festgepackt hielt. Trotzdem sich das Tierchen verzweifelt mühte, kam es von dem Egel nicht los. Ich wartete den Ausgang des Ringens nicht ab und befreite den Angegriffenen unverzüglich. In diesem Falle halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß der Egel nichts Böses im Schilde geführt hat, sondern sich nur beim Vorwärtsbewegen, das nach der bekannten Weise der Spannerraupen erfolgt, an dem Krebstier wie an einem Stein hat festsaugen wollen.

Sehr interessant ist die Brutpflege dieser Schneckenegel. Unter den beiden nachträglich eingefangenen Tieren schleppte eines

Schneckenegel, von unten gesehen. Mit dunkelgefärbtem Darminhalt. (Nach E. Hentschel.)

einen Ballen Eier an der taschenartig einwärtsgewölbten Bauchfläche mit sich umher. Einige Tage später bot sich ein anziehendes Bild, wie wir es nur bei höher organisierten Tieren zu finden gewöhnt sind. Ein ganzes Bündel winziger Egelchen, die sich mit der hinteren Haftseite an der Unterseite des Elterntieres festhielten, wurde an einem breiten Pflanzenblatt emporgeschleppt. Sie wurden allerdings meist nur sichtbar, wenn die alte Klucke längere Zeit ruhig saß, oder wenn sie sich sehr in die Länge streckte. Leider versäumte ich die Anzahl der Kücken genau festzustellen. Eines Tages waren sie selbständig geworden und hatten sich überallhin verstreut. Erst jetzt, nach mehr als zwei Wochen, konnte ich feststellen, daß die sorgende Mutter die erste Schnecke geschlürft hatte, was sich an dem stark abzeichnenden Darminhalt von außen leicht erkennen läßt.

Der Schneckenegel hat eine ausgesprochen veränderliche Schutzfärbung. Man merkt das schon leicht daran, daß er selbst in einem kleinen Glase, wenn er irgendwo unverdeckt sitzt, schwer aufzufinden ist. Die Farbe des Rückens schwankt bei demselben Tier zwischen dunkelbraun, hellbraun, graubraun, grau und grünlichgrau je nach dem helleren oder dunkleren Untergrunde.

Vielleicht hilft dabei auch noch der Umstand mit, daß der Körper in geringem Maße durchscheinend ist. Diese Fähigkeit, die Tönung des Körpers den Helligkeitswerten der Umgebung anzupassen, ist ja in der Natur weit verbreitet. Außer der Färbung trägt noch die Zeichnung, die aus Warzenreihen und einer bald heller, bald dunkler wirkenden Sprenkelung besteht, dazu bei, den Egel so wenig auffällig wie möglich erscheinen zu lassen. Auch wenn er an einer Pflanze sitzt und sich in seiner flachen ausdruckslosen Form fest anschmiegt, gleitet das Auge leicht über ihn hinweg, ohne ihn als einen besonderen Körper zu erkennen. Ferner ist sein Körperbau schon ein Schutzmittel, besser als mancher Panzer. Flach und breitgedrückt ist er elastisch und zäh wie Gummi. Beim Fortbewegen kann der Körper leicht auf das mehrfache seiner geringsten Länge ausgedehnt werden. Solange er festen Boden fühlt, läßt er niemals beide Haftscheiben zugleich los. Erst wenn die umhertastende Kopfhaftscheibe festen Halt gefunden hat, wird die am andern Pol liegende losgelassen und so weit wie möglich nach vorn gezogen. Während die Pferdeegel, und was dazu gehört, gewandt aalartig schwimmen, habe ich dies beim Schneckenegel nie beobachten können. Er entgeht damit auch der Gefahr, die Aufmerksamkeit der Raubfische auf sich zu lenken und die traurigen Folgen einer solchen Aufmerksamkeit tragen zu müssen. Der Schneckenegel ist also ein Geschöpf, das seinen Mitgeschöpfen außerordentlich wenig in die Augen fällt und ihnen nur sehr wenig Angriffspunkte bietet. Wer seine Feinde sind, habe ich nicht ermitteln können. Auf engem Raum habe ich ihn mit Molchen, Raubfischen und den fürchterlichen Gelbrandlarven zusammengehalten. Aus allen Versuchsgläsern konnte ich den Egel, der darin so gut wie gar keine Verstecke hatte, nach einigen Wochen unversehrt wieder herausnehmen. Wohl schnappten Fische und Molche manchmal nach ihm, ließen aber den zähen Burschen, der sich so fest ansaugen konnte und dann regungslos verharrte, danach in Frieden. Ob es nur Zufall war? Andere Feinde muß er wohl noch haben, sonst würde es wohl unheimlich von Schneckenegeln wimmeln. In irgend einer Weise ist ja immer dafür gesorgt, daß die Bäume nicht in den Himmel wachsen. Schützte ihn schon allein seine Gestalt vor Nachstellungen, dann wäre ja die Schutzfärbung überflüssig. Für seine Opfer braucht er sie schon garnicht, weil die Schnecken garnicht fähig sind, vor ihm wo anders hin zu entfliehen als in ihr eigen Haus.

Zum Schluß mag noch erwähnt werden, daß der Schneckenegel zur Klasse der Anneliden oder Ringelwürmer gehört und hier zusammen mit den Kieferegeln zur Unterabteilung der Hirudineen oder Egel gerechnet wird. Während nun die Kieferegel, zu denen der Blut- oder der Pferdeegel gehören, sägeartige Kiefer haben, haben die Rhynchobdellideen oder Rüsselegel in ihrem Schlund einen vorstülpbaren Rüssel. Diesen Rüssel bohrt der Schneckenegel, ein Angehöriger dieser Sippe, in sein Opfer und saugt es damit aus.

□ □□ □

: Kleine Mitteilungen :

Wo bleibt der Stichling im Winter?

Während der kalten Jahreszeit ist die Lebenstätigkeit des Stichlings auf ein Minimum herabgesetzt und zieht der Fisch sich während dieser Zeit in geeignete Verstecke zurück. Als solche kommen nach meinen Beobachtungen Pflanzenbüschel oder überhängende Aferstellen in Betracht, was hier durch einige Beispiele illustriert sei: Im Januar 1906 (sehr gelinder Winter) besuchte ich einen etwa 65 cm tiefen und 80—100 cm breiten Wiesengraben (hinter dem Eichwäldchen), um dort Wasserstern zu holen. Als ich ein Bündel dieser Pflanzen aus dem Wasser hob, schnellten einige Stichlinge heraus. Einen davon konnte ich noch mit der Hand fangen. — Im Winter 1906/07 erbeutete ich eine größere Anzahl Stichlinge mit dem Netz in einem Graben (Bahn- bezw. Linsengraben auf der Schwanenwiese) durch Abstreifen der Pflanzen (hauptsächlich Wasserpest, weniger Wasserstern); auch aus herausgenommenen Pflanzenbüscheln zappelten oft einige Fische heraus. — Ein seichter Graben in dem Lehmboden einer Weide (Forst) hat hier und da tiefere Stellen. — Nach Regengüssen ist der Graben geschwollen und gerät dann das stärker fließende Wasser an den tieferen Stellen in eine Strudelbewegung, durch welche Lehmpartikel von den Seitenwänden des Grabens abgelöst und fortgeführt werden. Dadurch hat sich der Graben an diesen Stellen verbreitert. Da aber die Erdoberfläche durch das Wurzelwerk der Gräser zusammengehalten wird, so entstehen überhängende Afer, unter welchem hin und wieder die Wurzelfasern der Gräser ins Wasser hängen. Unter diesen überhängenden Aferstellen fand ich ver-

schiedentlich zur Winterszeit zahlreiche Stichlinge und einige Elritzen versteckt. — Ein kleiner Tümpel in einer Lehmgrube (Ziegelei Karolinenstraße), welcher im Winter stets durch die herbstlichen Regengüsse größer war als im Sommer und dann die umliegenden Grasstellen überschwemmte, barg wahre Prachtexemplare von Stichlingen. Diese konnte man leicht erbeuten, wenn man das Gras mit dem Netz abstreifte. — Die angeführten Beobachtungen beziehen sich sämtlich auf den dreistacheligen Stichling. Es ist nach alledem aber auch nicht ausgeschlossen, daß sich der Stichling in vegetationsarmen Gewässern während des Winters in der oberen Mulmschicht des Bodengrundes verbirgt.

Louis Schulze, Kassel.

Desinfektion von Räumen mit Aquarien nach Epidemien.

Es wird die Leser dieser Zeitschrift interessieren, welche Folgen eine Desinfektion mit Formol- und Ammoniakgasen von Zimmern, in welchen Aquarien stehen, für Fische 2c. hat. Ich habe nach der Genesung eines an Scharlach erkrankten Stiefsohnes Gelegenheit gehabt, hierin Erfahrungen zu machen. Die Auskunft auf meine diesbezüglichen Fragen an das Beamtenpersonal der städtischen Desinfektionsanstalt lautete verschieden. Ein Beamter sagte: „Alles lebende Wesen muß entfernt werden." Der andere Beamte war der Meinung, daß es den Fischen nichts schade. Als ich hörte, daß auch Ammoniakgase zur Wirkung kommen sollten, machte ich mir die Arbeit, alle mit Fischen besetzten Aquarien in das Nebenzimmer zu schaffen und ich hatte gut damit getan. Kein Fisch wäre lebend geblieben. Um für die Beamten und mich Beweise zu haben, setzte ich ein Glas mit frischem, temperierten Wasser in das zu desinfizierende Zimmer und setzte in dieses Glas ein gesundes, großes Weibchen von Lebistes reticulatus Tit. Auch die Aquarien mit Daphnien, Cyclops und Infusorien ließ ich in dem Zimmer. Obiges Weibchen war nach der Desinfektion tot, Daphnien und Cyclops lebten, Infusorien waren abgestorben. Am nächsten Morgen waren die Daphnien, welche sich in den Aquarien seit langer Zeit vermehrt hatten, sämtlich abgestorben, die Cyclops leben heute noch, zirka 4 Wochen nach der Desinfektion. Infusorien entwickelten sich nach etwa 8 Tagen wieder. Die Desinfektion dauerte 4 Stunden, 2 Stunden Formol- und 2 Stunden Ammoniakgase. Die Aquarien dürfen natürlich erst nach gründlicher Auslüftung des Zimmers wieder in dasselbe zurückgebracht werden. Daß Cyklops ein viel zäheres Leben haben als Daphnien, dürfte jedem Liebhaber bekannt sein. Dieselben haben bei mir sogar in einem Gefäß tagelang gelebt, in welchem etwas Chromgelb sich befand. Ich goß etwas Wasser mit solchen in die Schale, ohne die Cyclops zu bemerken und war erstaunt, in dem Gefäß nach einigen Tagen lebende Cyclops zu sehen. Also Vorsicht bei Desinfektionen! —

Joh. Mattha, Berlin.

Fischuntersuchungsstellen.

Ich gestatte mir, Sie ergebenst um geneigte Auskunft über die Todesursache des beifolgenden Haplochromis strigigena *Pfeffer* zu bitten. Derselbe wurde in einem schmiedeeisernen Gestellaquarium (37 : 21 cm), bei Wasserstand ca. 18 cm und Temperatur ca. 18—24 cm mit einem Weibchen zusammengehalten. Bepflanzung: Sag. nat., Limnocharis humb., Ludwigia, Riccia. Schon vor ca. 3 Wochen erkrankte der Fisch an Atemnot und Mattigkeit, die ich durch einige Bäder Kaliumpermanganat beseitigte. Gestern früh bemerkte ich, daß der Fisch scheinbar wieder an Luftmangel litt und sich durch die Flucht den Nachstellungen seiner besseren Hälfte nur schwer entziehen konnte; früher war er der äußerst stürmische Liebhaber. Ich isolierte ihn durch die Trennungsscheibe und badete ihn in schwacher Kochsalzlösung ca. 15 Minuten. Das war am Abend. Heute früh 7 Uhr fand ich meinen Patienten tot vor und übersende Ihnen den Heimgegangenen in 4 Proz. Formalin.

H. S., Berlin.

Antwort: An dem eingesandten Haplochromis strigigena ♂ konnte ich weder Parasiten, noch eine organische Erkrankung feststellen. Auch die Konservierungsflüssigkeit enthielt keinerlei abgefallene Parasiten. Es ist möglich, daß der Fisch, da er Atemnot gezeigt hat, an protozoischen Haut- und Kiemenschmarotzern gelitten hat, die zwar durch das Bad entfernt wurden, daß er aber an den Folgen der Einwirkung des Bades gestorben ist.

Dr. Seydel.

Fragen und Antworten.

Einrichtung von Seeaquarien.[1]

Frage. Es wird Sie vielleicht ein bischen eigentümlich anmuten, auch aus dem Felde die Bitte um Ihren Rat zu hören. — Man hat hier keinerlei Zerstreuung und so sinnt und plant man alles mögliche. In mir ist nun der lebhafte Wunsch rege geworden, mir — sollte ich wieder glücklich nach Hause kommen — wieder einige Seewasseraquarien einzurichten und würde ich Sie bitten, mir nachstehende Fragen zu beantworten, nachdem ich Ihren Namen von den „Blättern" aus kenne und über Ihre Seewasseraquarien schon so manches gelesen und gehört habe. 1. Kann man Nordseeaktinien mit solchen aus der Adria in einem Behälter halten und auf welche Dichte, resp. welchen Teilstrich am Dichteprüfer muß man dann Adriawasser verdünnen? 2. Nachdem meine Behälter (2 Stück ca. 100×35×30) rund 250 l Inhalt bergen, käme mir eine so große Menge natürlichen Seewassers ziemlich hoch in der Beschaffung. Ist es für Aktinien und Cerianthus schädlich oder von Nachteil, wenn ich zu gleichen Teilen natürliches Seewasser mit künstlichem menge? 3. Da man doch in Wien nur schwer Muschelfleisch frisch bekommt, was halten Sie von der Fütterung mit rohem Rinderherz? Meine früheren Tiere nahmen es scheinbar gern. Man liest aber so oft in den „Blättern", daß dies eine unnatürliche Nahrung sei. 4. Wissen Sie mir, bitte, außer Findeis, Krebs und ehemals Fischer eine gute Quelle, von wo man Adriatiere billig beziehen kann? Seien Sie, bitte, nicht ungehalten

[1] Diese Frage nebst Antwort gehört zu der auf Seite 60 (Nr. 5 abgedruckten Frage und Antwort; und zwar vor dieselbe. Durch ein Versehen der Druckerei war sie nicht gesetzt worden und muß deshalb jetzt in verkehrter Reihenfolge zum Abdruck kommen.

über die Mühe, die ich Ihnen bereite und nehmen Sie im Voraus meinen besten Dank.

F. E. Feldpost 101.

Antwort. Ihr Schreiben aus dem Felde hat mich angenehm überrascht; ersehe ich doch aus demselben mit Freuden, daß man unsere schöne, friedliche Naturliebhaberei auch draußen unter so ganz anderen Verhältnissen nicht ganz vergißt. Bereitwilligst gebe ich im Nachstehenden auf Ihre Fragen Antwort. Das wäre freilich köstlich, wenn sich Aktinien aus der Nordsee mit solchen aus der Adria in einem Aquarium halten ließen. Leider ist das wegen der ungleichen Dichte beider Wasser nicht leicht tunlich. Auf die Dauer schon gar nicht. Das Wasser, welches diesen Tieren bekömmlich, wäre den anderen minder zuträglich und umgekehrt. So tut man nach meiner Erfahrung am besten, nur diese oder jene Tiere zu halten. Um zu sehen, ob Adriawasser die richtige Dichte besitzt, bedienen Sie sich des in Wien gebräuchlichen Aräometers, an dem bei Teilstrich 27 die rote Markierung das Normale zeigt. Diesen Dichteprüfer bekommen Sie in jedem besseren Aquariengeschäft. 2. Natürliches Seewasser ist jedem Surrogat vorzuziehen. Ausschließlich künstliches zu verwenden, möchte ich Ihnen auf jeden Fall abraten; jedoch ist eine Mischung von zwei Teilen natürlichem und ein Teil künstlichem, eventuell beides zu gleichen Teilen, nicht zu verwerfen. Wollen Sie es mit künstlichem Wasser versuchen, dann, bitte, stellen Sie sich solches aus gemeinem Seesalz her, wie man es in jeder Drogerie zur Bereitung von Seebädern erhält. Das ist einfach, gut und billig. Auf jedem Packet ist zur leichteren Orientierung die Anzahl der daraus erhältlichen Liter ersichtlich. Um in Ihren großen Aquarien nicht allzuviel Wasser verbrauchen zu müssen, können Sie dadurch einen Ausweg finden, daß Sie einfach einen höheren Bodengrund (für Cerianthus ohnehin nötig) anlegen und überdies einige umfangreiche Dekorationsstücke einbringen. 3. Die Fütterung mit rohem Rinderherz ist bei allen unseren Adriaaktinien ausreichend. Füttern Sie zur Abwechslung ab und zu mit rohem Seefischfleisch, das Sie in der Markthalle jederzeit erhalten können; auch Regenwürmer (gewaschen) und Tubifex können Sie versuchen. Ich bin mit der Herzfütterung noch immer gut gefahren. Speziell Cerianthus füttere ich seit Jahren nur mit Herz. 4. Außer den genannten Händlern wüßte ich Ihnen augenblicklich keine verläßliche Quelle zu nennen. Mir und einem kleinen Bekanntenkreis besorgt Seetiere hie und da mein Freund Waniek, der sie direkt aus Triest mitbringt. Natürlich ist dies mir eine außerordentliche Gefälligkeit, kein Geschäft. Der Genannte ist jetzt leider auch bei der Feldpost eingerückt und habe ich seit Monaten keine Nachricht von ihm. Hoffentlich kommen Sie bald wohlbehalten zurück, um Ihr Vorhaben ausführen zu können. Mit meinem Rat stehe ich Ihnen jederzeit zur Verfügung.

Carl Aug. Reitmayer.

Nachschrift: Wollen Sie, bitte, nach Ihrer glücklichen Heimkehr auch die Arbeiten von Schmalz, Dr. Elsässer, Dir. Eiser im laufenden und vorigen Jahrgang vergleichen! Sie finden hier allerhand Neues über Filtration, Durchlüftung und Fütterung. D. Red.

Moostierchen — Ichthyophthirius.

Frage: In einem Glas bemerke ich seit letzter Zeit an verschiedenen Pflanzen, wie Cabomba, Vallisneria u. s. w., daß sich an verschiedenen Stellen ein schimmeliger Ansatz bildet und wie ich merke, habe ich es sicher mit Lebewesen zu tun. Denn sobald ich mich ihnen mit einer Glasröhre nähere, ziehen sich die Gebilde zusammen und gehen dann später wieder auseinander. Es sieht weißlich-grau und, wie schon gesagt, schimmelig aus. Auch habe ich in diesem Behälter einen Fischbestand von 1 Acara und fünf Chanchitos, welche an den Flossen und Körper kleine, weiße Punkte zeigen, deren es immer mehr werden; auch streifen die Fische fortwährend auf dem Boden und an den Pflanzen hin. Möchte Sie bitten, mir mitzuteilen, um was es sich bei beiden handelt und was mit Tieren und Pflanzen zu machen ist. R. S., Meiningen.

Antwort: 1. Der von Ihnen in Ihren Becken an den Pflanzen wahrgenommene „schimmelige Ansatz" von weißlich-grauer Farbe, welcher sich bei Annäherung mit einer Glasröhre ꝛc. zusammenzieht und späterhin wieder ausdehnt, ist eine — Moostierchenkolonie. — Wenn das Gebilde die Gestalt eines rundlichen, schwammigen Körpers zeigt, handelt es sich um Plumatella fungosa, einer Bryozoee, welche für Ihre Fische gänzlich ungefährlich ist und mit der Krankheit letzterer absolut nichts zu tun hat.

2. Die an Ihren Fischen wahrgenommenen weißen Pünktchen an Körper und Flossen sind allerdings krankhafter Natur und dürften durch Parasiten, wahrscheinlich durch Ichthyophthirius hervorgerufen worden sein. — Anscheinend halten Sie ihre Fische auch zu kühl! Erhöhen Sie die Temperatur des Wassers nach und nach auf zirka 20—22° C. Wenn die Ichthyophthirius-Krankheit vorliegt, welche meistens durch Ichthyophthirius multifiliis *Foquet* hervorgerufen wird, so ist hier wenig zu raten, denn diesem Schmarotzer ist schwer beizukommen. Dr. W. Roth empfiehlt hiergegen $1^1/_2$% Kochsalzbäder und öfteren Wasserwechsel. In neuerer Zeit wurde auch Erhöhung der Wassertemperatur bis zu 32° C empfohlen (vorübergehend!) Ich persönlich habe nie besondere Behandlung derartig erkrankter Fische vorgenommen, sondern habe die von der Krankheit befallenen Tiere einfach in ein stark mit veralgtem Wasser versehenes Becken gegeben, letzteres der Sonne sehr viel ausgesetzt und möglichst auf den Balkon oder vor das Fenster gestellt, (ersteres natürlich nur im Sommer), worauf ich mich längere Zeit nach den Fischen überhaupt nicht umsah. Gefüttert wurden sie hierbei 8—10 Tage gar nicht und nach dieser Zeit 4—5 Wochen lang nur mit Trockenfutter. Nach Verlauf von 14 Tagen bis 3 Wochen war die Krankheit meistens von selbst wieder verschwunden.

3. Das Scheuern Ihrer Fische am Boden und an Pflanzen hin ꝛc. ist eben auf das Vorhandensein von Parasiten zurückzuführen, letztere verursachen den Tieren große Schmerzen und suchen sich die Fische durch Scheuern und Wetzen ihrer Peiniger zu entledigen.

4. Wenn Sie ein Übriges tun wollen, dann setzen Sie Ihre Fische in ein anderes Becken und lassen das verseuchte Aquarium unverändert und unbesetzt einige Wochen stehen. Eventuell vorhandene Schmarotzer sterben dann hierin von selbst ab, wenn Fische nicht vorhanden sind. W. Schreitmüller.

Zusatz: Bei günstigerer Jahreszeit (Frühjahr, Sommer) würde ich Ihnen raten, erkrankte Fische dem Herrn Dr. M. Koch, Ansbach, Jüdtstraße 26 zu übersenden, der schon so manchen kranken Fisch geheilt hat. Zurzeit ist die Witterung zu rauh!
Dr. Wolt.

Heizungsröhren und Heizkegel.

Frage: Als Abonnent Ihrer Zeitschrift übersende anliegend Abbildung einer Heizröhre. Ich möchte mir einen derartigen Apparat, der zwei Aquarien zu 20 Liter erwärmen soll, zulegen, da ich von Bodenheizung mit Rücksicht auf das durch dieselbe bedingte Eingehen der Pflanzen absehen will, habe aber Bedenken, ob die Wärme, welche von der Seite ausgeht und am stärksten unmittelbar am Abfluß sein muß, den Fischen (Exoten) schaden wird. Würden Sie mir zu dem Apparat raten oder was wäre für mich am zweckmäßigsten?
E. H., Schneidemühl i. Posen.

Antwort: Die Heizröhren, in welchen nach und nach das gesamte Aquarienwasser zur Erwärmung durch die Kochflasche geführt wird, sind wenig zu empfehlen. Mögen dieselben auch technisch richtig angelegt sein, im Gebrauch stellen sich jedoch, und meistens zur ungelegenen Zeit, Störungen ein, die das Durchströmen des Wassers vollständig unterbinden. So bilden sich in jeder Warmwasserheizung Luftblasen, die sich an der höchsten Stelle ansammeln. Ist ihnen hier keine Gelegenheit zum Entweichen gegeben, so zerreißen sie schließlich infolge ihrer ständigen Ausdehnung die durchströmende Wassersäule und die Störung ist fertig. Im günstigsten Falle kühlt sich nur das Wasser im Aquarium ab, es können aber auch durch die gesteigerte Erhitzung des nun in der Kochflasche und unteren Röhre ruhenden Wassers ernstere Unfälle, wie Zerspringen der Aquarienwände eintreten. Vermeiden lassen sich ja allerdings solche, wenn man ständig die sich bildenden Luftblasen durch einen aufgesteckten Schlauch absaugt, doch darf die Beobachtung der Leitung nie vergessen werden. Ein weiterer Übelstand ist die ungleichmäßige Temperatur, die ja naturgemäß in dem Behälter herrschen muß, da das erwärmte Wasser in der oberen Hälfte des Beckens einströmt, im unteren Teile aber ganze Strecken nicht genügend erwärmt werden können. Ferner werden die für das biologische Gleichgewicht im Aquarium notigen Kleintiere im heißen Wasser der Röhrenleitung vernichtet. Für Behälter mit Jungfischen sind diese Apparate daher unter keinen Umständen zu gebrauchen. Besser sind schon geschlossene Röhrenleitungen, die an der höchsten Stelle eine Vorrichtung zum Entfernen der Luftblasen und zum Nachfüllen von Wasser tragen. Bei gewissenhafter Bedienung lassen sich mit diesen Apparaten, die ja auch im Handel zu haben sind, Störungen vermeiden und auch bei zwei Behältern, wie den Ihrigen, gute Erfolge erzielen. Nur müßten die Leitungen, soweit sie an der Luft liegen und auch die Kochflasche oder der Heizkessel gut isoliert sein, damit alle Wärmeverluste nach Möglichkeit eingeschränkt werden. Wenn zwei Behälter von je 20 Liter mit dieser Heizvorrichtung erwärmt werden sollen, wird die kleine Sternlampe aber nicht die nötige Wärme hergeben können. Dazu ist dann mindestens eine Lampe mit mehreren Brennern oder eine 6" Küchenlampe notwendig. Am besten und ergiebigsten ist für einzelne Aquarien noch immer die Heizung vom Boden aus mittels Heizkegel. Auch sind ja sehr gute heizbare Vollglasaquarien, wie Thermocon und Thermoplan erhältlich. Bei dieser Heizung ist die Erwärmung des Bodengrundes so gering, daß ein Eingehen gutbewurzelter Pflanzen ausgeschlossen ist, Aquarien ohne Heizkegel lassen sich auch einigermaßen gut heizen, wenn man in der Mitte eine Stelle durch einen vom Blumentopf abgesprengten offenen Ring vom Bodengrund frei hält und das Lämpchen darunter stellt. Um bei Vollglasaquarien ein Zerspringen des Bodens zu verhindern, legt man ein Stückchen dünnes Blech unmittelbar unter den Boden, so daß das Glas fest darauf ruht. Freilich sind bei dieser Heizung die Verluste an Wärme bedeutend höher als bei den mit Heizkegel versehenen Aquarien, doch läßt sich mit einem kleinen Lämpchen immer eine um 6—7° höhere Temperatur als die Luftwärme im Zimmer erzielen. Da weniger gut eingewurzelte Pflanzen im Winter doch meist zurückgehen oder eingehen, behilft man sich in der schlimmsten Zeit mit frischgrünen Fadenalgen und Wasserpest, die auch sehr viel Sauerstoff entwickeln. Erich Krasper.

Tubifex-Plage.

Anfrage: Ich habe mit Tubifex gefüttert und nun sitzen die Tiere im Aquariensande und kommt die Aquarienerde nach oben. Das Wasser ist deshalb unklar. Wie werde ich die Würmer wieder los, ohne alles herauszunehmen?
J. Sch., Rheine, Westf.

Antwort an J. Sch., Rheine in Westfalen: Am Tubifex ohne Anwendung unnatürlicher Mittel aus Ihren Becken entfernen zu können, bedarf es nur, daß Sie einige dreistachelige oder neunstachelige Stichlinge (Gasterosteus aculeatus *L.* und G. pugnitius *L.*) in diese einsetzen. Hierbei ist zu beachten, daß alle im Becken vorhandenen anderen Fische vorher entfernt werden, da Stichlinge arge Räuber sind und anderen kleinen Fischen gefährlich werden. Ebenso können Sie kleine Schleien (Tinca vulgaris *Cur.*) oder Gründlinge (Gobio fluviatilis *Cur.*) sowie junge Brachsen (5—7 cm lange) (Abramis brama *L.*) einsetzen, welche ebenfalls gute Tubifexvertilger sind. Ihre Becken werden hierauf in kurzer Zeit von den Würmern befreit sein.
Wilh. Schreitmüller.

Buchbesprechungen.

Für die Truppen draußen im Felde heißt's jetzt immer wieder: „Durchhalten bis zum endgültigen Erfolge." Für die Daheimgebliebenen aber heißt's: „Haushalten mit allen Nahrungsmitteln, um den schändlichen Plan unserer Gegner, die Aushungerung, zunichte zu machen." — Mit Freuden sind deshalb ein paar Büchlein aus der Sammlung „Thomas' Volksbücher" zu begrüßen, die jedermann mit Nutzen in dieser ernsten Zeit lesen wird. Der Preis jeden Heftes beträgt 60 Pfennige.

Nr. 53—55. **Dr. Hugo Bauer. Chemie der menschlichen Genußmittel.** Es werden die Süßstoffe (Rohrzucker, Stärkezucker, Honig, künst-

liche Süßstoffe), Gewürze, Essig, Bier, Brauprozeß, Wein, seine Bereitung usw., Kaffee, Tee, Kakao und Tabak eingehend behandelt.

Nr. 129—131. **Dr. Hugo Bauer. Die Chemie der Hausfrau.** Dieses mit neun Abbildungen versehene Heft verdient noch mehr als das erste unsere volle Beachtung. Inhalt: Verbrennung, Luft mit Wasser, die chemischen Elemente, die chemischen Verbindungen, Heizung und Beleuchtung, die Nahrungsmittel, die Genußmittel, das Wasser, Kochen, Braten und Backen; Konservieren und Konservierungsmittel, Waschen und Reinigen, Küchengeräte.

Nr. 115—117. **Dr. Franz Fest. Ländliche Nutzgeflügelzucht.** Mit 52 Abb. Aus dem reichen Inhalt hebe ich hervor: Welche Rassen sind für uns die besten? (Hühner, Truthühner, Enten-, Gänse-, Taubenrassen) S. 13—54; wie verwertet man die Geflügelerzeugnisse S. 93—97; welches sind die wichtigsten Krankheiten des Geflügels? S. 103—112.

Nr. 79—81. **Dr. Fest. Gemüse- und Obstbau im Haus und Wirtschaftsgarten.** Mit 18 Abb. Der Verfasser behandelt u. a.: Beschaffung, Verbesserung, Einrichtung des Gartens. Düngung und Bewässerung. Anlage eines Mistbeetes, Gemüsebau, Obstbau und in einem Anhang (S. 87—118): Wie wird Gemüse und Obst für die einfache Küche haltbar gemacht? — In unserer Zeit scheint mir dieses letzte Heft besonders wichtig. Heißt es doch für jeden, Ausnutzung jedes Plätzchens, so weit es nur möglich ist. — Alle vier Hefte sind leicht verständlich geschrieben, daher für jeden ohne Vorkenntnisse brauchbar. Also billige wertvolle Büchlein, rechte Volksbücher! Weite Verbreitung ist notwendig. E. Schermer.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Berlin. „Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde."

Sitzung vom 3. Februar.

Unter den üblichen Eingängen befinden sich wieder Grußkarten unserer Mitglieder, die auch in Feindesland gerne des Vereins gedenken. — Da sich keines der anwesenden Mitglieder zur Übernahme des Literaturreferats meldet, erklärt sich auf Zureden der 1. Vorsitzende bereit, falls sich in der nächsten Sitzung niemand dazu meldet, das Referat zu übernehmen. Die Herren Zernikow, Arthur Lehmann und Rolla werden als neue Mitglieder aufgenommen. — Treffpunkt zum Ausflug am 7. 2. Schlesischer Bahnhof, Eingang Madaistr. 9¾ Uhr, nicht wie irrtümlich angegeben 9¼ Uhr. Herr Reuscher frägt an, ob man jetzt schon Knollen von Sumpfpflanzen einsetzen kann, und wird ihm angeraten, die Knollen erst ankeimen zu lassen. Sowie sich die ersten Blättchen zeigen, kann die Knolle ohne Bedenken eingepflanzt werden, doch ist gute Belichtung des Beckens ratsam. Durch den Artikel in Nr. 4 der W. „Doras spec." kommt Herr Reuscher sodann auf die Entwicklung von Sumpfgasen in reinem Sandboden zu sprechen und können auf Anfrage verschiedene Mitglieder diese Wahrnehmung leider voll ung ganz bestätigen, und entspann sich dann über Massensterben von hauptsächlich Lebendgebärenden eine rege Debatte. Als bestes Mittel dagegen wird Umsetzen in Altwasser empfohlen. — Anstatt Mennige, die sich nach längerer Zeit doch abblättert, kann zum Bestreichen von Aquarienböden und Eckleisten eine Lösung von Kolophonium und Wachs als bewährtes Mittel nur bestens empfohlen werden. — Am 21. März findet in unserem Vereinslokal ein musikalischer Familienabend statt zu Gunsten unserer Krieger und bitten wir in Anbetracht des guten Zwecks um recht regen Besuch. — Der Löwe brachte Mk. 3. 70.

Sitzung vom 17. Februar.

Eingänge wie üblich, außerdem Feldpostkarten von der Herren O. Hermann aus Brüssel, O. Conrad von Allenstein, Hugo Schneider aus Reppen a. O., Niezecky aus Tilf in Belgien, C. Schlabs aus Schimonken und Rich. Grund, 15. Komp., Res. Reg. 119. — Herr Reuscher berichtet kurz über den Ausflug nach Neuenhagen, an dem sich 22 Damen und Herrn beteiligten. Von den sagenhaften Schleierfischen war leider nichts zu entdecken. Daß der Ausflug aber trotzdem urgemütlich war, bewies unser liebes Mitglied, Herr Rüchel, der in launigen Versen die Verdienste und Erlebnisse der einzelnen Teilnehmer so treffend zu schildern wußte, daß selbst diejenigen Mitglieder, welche die Partie nicht mitgemacht, sich eines verständnisinnigen Schmunzelns nicht erwehren konnten und lebhaft bedauerten, nicht dabei gewesen zu sein. — Auf unseren musikalischen Familienabend am 21. 3. wird nochmals hingewiesen. — Pachtung eines weiteren Tümpels und sonstige Tümpelangelegenheiten nahmen den geschäftlichen Teil der Sitzung für sich in Anspruch. — Abstimmung über den Aufnahmeantrag des Herrn Erich Fränkel, Königsbergerstr. 28. — Über Nachzucht von Mollienisia velifera wird geklagt, daß die Jungtiere trotz guter Fütterung, Durchlüftung und einer Temperatur von 23—24° C. im Wachstum merklich zurückbleiben und, wie von anderer Seite mitgeteilt wird, die Männchen auch keine hohe Rückenflosse entwickeln. Als wahrscheinlicher Grund wird ungenügende Pflanzennahrung (hauptsächlich Algen) vermutet. — Über Zucht von Pterophyllum scalare wird auf die betreffenden Artikel in W. u. Bl. vom Dezember 1914 verwiesen. — Den „Literaturbericht" übernimmt, da sich keines der älteren Mitglieder dazu bereit erklärt, der 1. Vorsitzende und sollen ihm die entsprechenden Zeitschriften überwiesen werden. — An Stelle des Herrn G. Lehmann, der aus dem Verein ausgeschieden ist, wird Herr Ricker in die Kommission für Liebesgaben gewählt. — Der „Löwe" brachte Mk. 4. 90. — H.

Darmstadt. „Hottonia."

Sitzung vom 20. Februar 1915.

Wie in den letzten Sitzungen konnte der Vorsitzende eine gut besuchte Versammlung eröffnen. Fräulein Fahr stiftete dem Verein abermals in hochherziger Weise selbstangefertigte Ansichtskarten. Die heutige Verlosung findet zu Gunsten unserer im Felde stehenden Mitglieder statt, die uns größtenteils mit Grüßen aus Feindesland erfreuten. Hierbei darf nicht unerwähnt bleiben, daß bei unseren Vorlesungen die von verschiedenen Mitgliedern selbst verfertigten und gestifteten Ölbilder ein Hauptanziehungspunkt sind.

Postkartengrüße an unsere tapferen Krieger bildeten den Schluß der Sitzung.

Der Vorstand.

Frankfurt a. M. „Biologische Gesellschaft."

Hauptversammlung vom 20. Februar 1915.

Der Vorsitzende gedenkt in seinem Jahresbericht der auf dem Felde der Ehre gefallenen Mitglieder Artur Schulze-Heyn und Karl Schmidt, und des leider so früh verstorbenen 1. Schriftführers Herrn Cleemann. Der Verein wird ihnen ein bleibendes Andenken bewahren. Aus dem Jahresbericht sei hervorgehoben, daß die Tätigkeit des Vereins bis zum Ausbruch des Krieges eine lebhafte war. Das Interesse der Mitglieder zeigte sich in zahlreichem Besuche der Sitzungen und Vorträge und in der regen Teilnahme an Besichtigungen und Ausflügen. Der Kassenbericht läßt erkennen, daß trotz des Krieges, der die Finanzen auch unseres Vereins beeinflußte, Erhebliches im Interesse der Wohltätigkeit und Kriegsfürsorge geleistet werden konnte. So wurden größere Beträge der Familienfürsorge überwiesen. Aus Vereinsmitteln wurden bisher 16 im Felde stehende Mitglieder bei der Kriegsversicherung der Nassauischen Landesbank mit je 2 Anteilscheinen versichert, und außerdem wurden die Soldaten-Mitglieder von Vereins wegen mit Liebesgaben bedacht. Auch an der Roßmäßler-Spende und an der Lotterie zur Erhaltung der Naturschutzparke beteiligte sich der Verein. Der bisherige Vorstand wurde wieder gewählt. An die Stelle des verstorbenen 1. Schriftführers trat der Unterzeichnete. Es wurden von der Versammlung noch folgende Beschlüsse gefaßt: Von den im Felde stehenden Mitgliedern wird im laufenden Jahre kein Beitrag erhoben. Es bleiben ihnen auch die von ihnen gepachteten Freilandbecken im Ostpark kostenlos vorbehalten. Um auch den andern Mitgliedern entgegen zu kommen, wird die Pachtgebühr für Freilandbecken während des Kriegsjahres auf die Hälfte ermäßigt. Mitgliedern, welche durch den Krieg in bedrängte Lage geraten sind, wird auf Antrag der Beitrag durch den Vorstand erlassen. Aus dem Vereinsvermögen werden der Hinterbliebenenfürsorge Mk. 50.— und für die Sanitätshunde Mk. 25.— überwiesen. Es soll versucht werden, die regelmäßige Vereinstätigkeit jetzt wieder aufzunehmen. An die Stelle der zwanglosen Zusammenkünfte sollen wieder Sitzungen mit feststehender Tagesordnung treten.

Gg. Friedrich, 1. Schriftführer.

Hamburg. „Gesellschaft für Meeresbiologie. E. V."

Versammlungslokal: Lloyd-Hotel, Glockengießerwall (am Hauptbahnhof). Sitzungen jeden letzten Freitag im Monat, abends 9 Uhr. Vorsitzender: Herr S. Müller, Hamburg 19, Eichenstr. 29. I. Schriftführer: i. V. Herr H. Gienke, Hamburg 9, Marienthalerstr. 19 part. Kassierer: i. V. Th. Bösche, Hamburg 11, Görttwiete 17, I.

Generalversammlung vom 28. Januar 1915.

1. Mitteilungen des Vorstandes. Herr Müllegger eröffnete die Versammlung mit der traurigen Nachricht, daß unser Mitglied, Herr Rönick, Eisenach lt. ihm gewordener Nachricht den Tod fürs Vaterland erlitten hat. Herr Rönick gehörte unserer Gesellschaft erst seit kurzer Zeit als auswärtiges Mitglied an. Wir werden dem gefallenen Kämpfer fürs Vaterland ein dauerndes Gedenken bewahren. Neue Anmeldungen zur Aufnahme liegen vor von den Herren Ehrsam, Zürich und Stettenheim, Berlin. An eingelaufenen Briefschaften sind zu verzeichnen Briefe, Karten und Bilder usw. unserer Mitglieder im Felde mit Danksagung für die übersandten Liebesgaben. Zur Ansicht liegt auf das Werk „Tier und Pflanzenleben der Nordsee," dessen Ankauf beschlossen wurde. 2. Erstattung des Jahres- und Kassenberichtes. Siehe „Berichte der G. f. M." Nr. 1 in „Bl." 1915, Nr. 5. 3. Entlastung und Neuwahl. Nachdem die vorgelegten Berichte unbeanstandet genehmigt wurden, wurde statutengemäß zur Entlastung und Neuwahl des Vorstandes geschritten, und wenn der neue Vorstand ein etwas verändertes Aussehen zeigt, so ist dies einzig und allein den Zeitumständen zuzuschreiben, da einzelne Vorstandsmitglieder gegenwärtig höhere Pflichten fürs Vaterland zu erfüllen haben. Die Neuwahl ergab: 1. Vorsitzender: Herr S. Müllegger. Schriftführer: Herr J. Schenkl, Vertr.: Herr H. Gienke. Kassierer: Herr Schmidt. Vertr.: Herr Bösche. Bibliothekar: Herr M. Jäger. 1. Beisitzender: Herr Dr. Dreßler. 2. Beisitzender: Aug. Wilde. Revisoren: die Herren Kruse und Schröder. 4. Diverse Anträge. Herr Kruse stellt den Antrag, daß künftig die Versammlungen pünktlich 9 Uhr beginnen sollen ohne Rücksicht auf nicht erschienene Mitglieder und die Tagesordnung. Herr Müllegger stellte den Antrag auf Erweiterung unserer Bibliothek um einige besonders geeignete Werke. Da beide Anträge völlige Zustimmung der versammelten Mitglieder fanden, wurden dieselben im Sinne der Antragsteller genehmigt. Herr Gienke gab die Anregung, den Mitgliedern hin und wieder kurze Belehrungen über den Bau der Aktinien usw. und die Bedeutung der wissenschaftlichen Namen usw. zu geben, um somit die Mitglieder in den Stand zu setzen, die auf dem Gebiete der Seewasseraquatik erschienenen Werke mit mehr Interesse und Verständnis lesen zu können. Es wird künftig in diesem Sinne verfahren werden. Herr Kruse wurde für seine großen Verdienste um unsere Gesellschaft einstimmig zum Ehrenmitglied ernannt. Zum Schluß gelangte noch eine gemeinsame Sammelbestellung für Seetiere zur Zeichnung und hoffen wir, solche zur nächsten Versammlung bereits zur Verteilung bringen zu können.

Hannover. „Linné", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde.

Ordentliche Hauptversammlung am 16. Februar 1915 in der „Langen Laube", Lange Laube 14.

Die auf den 2. Februar nach unserem Vereinslokale „Haus der Väter" einberufene ordentliche Hauptversammlung konnte nicht abgehalten werden, weil das Lokal geschlossen war und die Mitglieder wegen eines anderen Lokales nicht mehr benachrichtigt werden konnten. Es ist deshalb eine andere Hauptversammlung auf heute angesetzt, zu der die Mitglieder entweder mündlich oder schriftlich eingeladen sind. Als neues Mitglied wird Herr Sachtleben in den Verein aufgenommen. Nachdem die Vorstandsmitglieder über ihre Tätigkeit im abgelaufenen Jahre und Herr Hansen namens der Kassenprüfer über die Prüfung der Kasse berichtet haben, wird der Vor-

stand von der Versammlung entlastet. Die nunmehr vorgenommene Vorstandswahl hatte folgendes Ergebnis: als Vorsitzender wurde Herr Langwost, als Stellvertreter Herr Finkelmann, als Kassenführer Herr Schulze wiedergewählt. An Stelle des zum Militärdienste eingezogenen Schriftführers Korge wurde Herr Neutel und als dessen Stellvertreter Herr Kayser gewählt. Für die Ämter als Bücherverwalter und als Sammlungswart werden die Herren Hansen und Tangermann wieder- und als Ersatzmann Herr Großmann neugewählt. Dem Vorstande wurde wie bisher, so auch für das folgende Jahr nach § 20, Abs. 2 unserer Satzungen ein Betrag von Mk. 30.— zur Verfügung gestellt. Über die Anteilscheine zum Futtertümpel schlägt der Kassenführer vor, von den noch vorhandenen 8 Scheinen in diesem Jahre die Hälfte auszulosen und den Rest im nächsten Jahre einzulösen. Die Versammlung ist hiemit einverstanden Es werden folgende Anteilscheine ausgelost: Nr. 17, 24, 18 und 9. Auf Vorschlag des Kassenführers werden für den Naturschutzpark wieder Mk. 10.— bewilligt.

Magistratssekretär Neutel, Schriftführer.

Hannover. „Linné."

Einladung zur Monatsversammlung am Dienstag, den 16. März, abends 9 Uhr, „Lange Laube", Lange Laube 14. Der Vorstand.

Magdeburg. „Vallisneria."

Tagesordnung. Sitzung am Donnerstag, den 25. März d. J., sowie jeden 2. und 4. Donnerstag im Monat im Restaurant „Drei Raben" Breiteweg 250. Zur Verteilung gelangt das Jubiläumsheft der „Blätter" für Mitglieder unentgeltlich. Gäste, auch Damen sind willkommen. Herbst, Schriftführer.

Nürnberg. „Heros."

Ordentliche Mitgliederversammlung am 19. Januar 1915.

Nach Beginn der Sitzung teilt der 2. Vorsitzende mit, daß unser Verwaltungsmitglied, Herr Konrad Rogner als Unteroffizier d. L. am 1. November 1914 bei Wytschede den Heldentod für das Vaterland gestorben ist. In warmen Worten gedenkt er des Dahingegangenen, der sich stets als ein eifriger Anhänger der Liebhaberei und tätiges Vereinsmitglied gezeigt habe und ersucht sein Andenken durch Erheben von den Sitzen zu ehren. — Aus dem Jahresberichte des Vorsitzenden über das vergangene Jahr, das 16. seit Bestehen der Gesellschaft, sei Folgendes entnommen: Das Geschäftsleben wickelte sich ab in 1 ordentlichen Mitgliederversammlung, 15 ordentlichen und 5 Verwaltungssitzungen. Ausgetreten sind 8 ordentliche und 1 außerordentliches Mitglied, gefallen ist ein ordentliches, gestrichen wurde ein außerordentliches Mitglied, neuaufgenommen wurden 11 ordentliche Mitglieder, so daß wir mit einem Stand von 5 Ehren-, 59 ordentlichen und 5 außerordentlichen Mitgliedern in das neue Vereinsjahr treten. Außer Bekanntgabe der wichtigsten Veröffentlichen der Zeitschriften wurden 6 größere Vorträge zum Teil mit Lichtbildern gehalten. Reine Lichtbildervorträge wurden zwei veranstaltet. Ferner wurden 2 Gratisverlosungen und 1 Zehnpfennigverlosung abgehalten. An Ausflügen sind 3 zu verzeichnen. Erwähnung verdient noch das Unternehmen der Gesellschaft, eine Freilandanlage in größerem Stile zu errichten, das aber infolge des Kriegsausbruches nicht über seine ersten Anfänge hinauskam. Hierauf ergreift der 1. Kassier, Herr Baetz, das Wort zu seinem Kassenbericht, nach welchem einer Gesamteinnahme von Mk. 711.42 eine Gesamtausgabe von Mk. 604.13 gegenüber stehen, sodaß sich ein Überschuß von Mk. 107.29 ergibt. Herr Steiner gibt als Kassenrevisor einen Bericht über die vorgenommene Prüfung, die keinerlei Beanstandung ergab. Bei der Wahl der Gesamtvorstandschaft werden die alten Verwaltungsmitglieder wieder gewählt, an die Stelle des gefallenen Herrn Rogner tritt Herr Fritz Sperber. Ein Mitglied, das während der letzten Jahre keine Beiträge zahlte, wurde auf Veranlassung des 1. Kassiers gestrichen. Im weiteren wird beschlossen, ab 1. Januar den Vereinsbeitrag wieder einzuheben; ausgeschlossen sind die einberufenen Mitglieder und solche, deren Verhältnisse durch die Kriegslage ungünstig beeinflußt sind. Es wird ferner beschlossen, das Schloß an der Zugangstüre des Gaißmannshöfer Daphnienweihers durch ein neues zu ersetzen. Da die Karten zum Daphnienfang für das Jahr 1915 erneuert werden müssen, erfolgt der unentgeltliche Amtausch der Schlüssel in den Sitzungen. Schlüssel ohne Amtausch werden zu 25 Pfg. das Stück abgegeben. Mitglieder, die am Sitzungsbesuch verhindert sind, können Karte und Schlüssel schriftlich bei dem 2. Schriftführer, Hern Gast, Alexanderstr. 5 bestellen. Bis auf weiteres wird monatlich nur eine Sitzung und zwar jeweils am 1. Dienstag abgehalten. — Herr Koch macht als Schriftführer des Verbandes der deutschen Aquarien- und Terrarienvereine Mitteilung von dem Tode des Herrn Dr. Karl Bindewald aus Halle, Vorstandsmitglied des V. D. A., der als Kriegsfreiwilliger am 1. November 1914 in Frankreich gefallen ist. Unter Würdigung der Verdienste des Dahingegangenen um die Wissenschaft, insbesondere um die Aquarienliebhaberei und den V. D. A. ersucht Redner die Anwesenden sich von den Sitzen zu erheben. Im Anschluß hieran verbreitet sich Herr Steiner, der persönlich mit Herrn Dr. Bindewald bekannt war, über dessen hervorragende Charaktereigenschaften. G. Koch.

Ehren-Tafel.

Den Heldentod fürs Vaterland erlitten ferner:

Herr **K. Rogner,** Mitglied des „Heros" Nürnberg.

Herr **Rönick**-Eisenach, Mitglied der „Gesellschaft für Meeresbiologie" E. V. in Hamburg. — Ehre ihrem Andenken!

Auskunftstellen.

An Herrn E. Krasper, Magdeburg, sind Anfragen wegen Einberufung **nicht mehr** einzusenden!

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Erscheint alle 14 Tage

Empfehlenswerte Bezugsquellen:

Alphabetisch nach Orten angeordnet

Preis für die Aufnahme bis drei Zeilen 10 Mk. pro Jahr (26 mal) Überzeilen 5 Mk. Wird Auszeichnungsschrift für den ganzen Text der Aufnahme oder einzelner Teile verlangt, so wird die doppelte Gebühr in Anrechnung gebracht. Aufträge zur Aufnahme einer Firma werden nur für ein ganzes Jahr angenommen. Die Beträge sind bei Auftragserteilung im voraus zahlbar. —Für die Angaben dieser Liste trägt der Verlag keine Verantwortung.

Augsburg:

A. Glaß, Peutingerstr. D. 130 Geräte, Literat., Fische, Pflanzen, Futter. Preisliste gratis.

Außig (Böhmen):

R. Seidel, Auersperggasse 6. Zierfischzüchterei, Mückenlarvenversandt.

Baltrum (Nordsee):

H. J. Küper. Seenelken u.-Rosen Seemoos, Ulven, Rottang, Nordseetiere, Seesand und -Wasser.

Berlin:

Scholze & Pötzschke, Berlin 27 Alexanderstr. 12. Aquarien, Terrarien und Utensilien, Zierfische, Reptilien. ca. 1000 qm Oberlichträume. — Größtes bestehendes Spezial-Geschäft. Besichtigung frei. Preislisten gratis!

Berlin:

Osw. Schmidt, Kuglerstr. 149. Zierfischzüchterei. Neuheiten stets auf Lager.

Braunschweig:

H. Weinhausen, Zierfischzüchterei und Wasserpflanzengroßkulturen. :: Stets Eing. v. Neuheit.!

Charlottenburg:

Aquarium Charlottenburg, Dahlmannstr. 2: Perm. Ausstell. Zierfischzucht u. Wasserpfl.-Kult.

Dortmund:

Hans Welke, Zierfischzüchterei und Futterfabrik. — Ständig großes Lager in Zierfischen.

Hamburg:

J. S. Kropac, 25, Burgstr. 54

Import, Export ausl. Aquar.- u. Terrarientiere. Solide Preise.

Otto Johr, Hamburg 6, liefert ständig Reptilien, wie der Kenner sie liebt!

Leipzig:

A. Glaschker, Leipzig 19, Größtes Spezialgesch. in Aquarien und Utensilien, für Terrarien etc.

Speyer a. Rh.:

Harster's Aquarium. Wasserpflanzenkult. und Fischzucht. 500 qm glasgedeckte Bassins.

Wien:

G. Findeis, I, Wollzeile 25, Tel. 19489. Zierf., Wasserpfl. Seetiere, Reptilien, Futter, Utensilien

Weitere Aufträge für diese Rubrik können jederzeit angenommen werden. Sie laufen ein Jahr lang, von der 1. Aufnahme an.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Inserate

kosten 20 Pfennig pro Zeile. Bei größeren Anzeigen Preisermäßig.

Salamandra maculosa à St.		Mk. 0.50
Spelerpes fuscus à St.		Mk. 1.— bis 1.50
Triton vulgaris subsp. meridionalis	à Paar	Mk. 0.40
„ cristatus „ carnifex	à Paar	„ 0.60
„ torosus, Männchen in Brunst	à St.	„ 3.50
„ pyrrhogaster, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
„ viridescens, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
Pleurodeles waltli	à Paar	„ 15.—
Necturus maculatus	à St.	„ 15.—

L. Koch :: Holzminden
Zool. Handlung.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei **Speyer**
Gutenbergstraße 9
fert. nach langer Erfahrung billigst
schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische
Preisliste gratis und franko!

Wasser-Pflanzen

gibt ab

G. Riemann, Quedlinburg.

Prima
Schleierfische, Hochflosser
10 St. ℳ 3.—, 50 St. ℳ 10.—, 100 St. ℳ 17.50
: mit Flossenfehlern :
100 St. ℳ 7.50 offeriert
Hermann Härtel, Dresden-Trachau
Geblerstr. 6.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert
Gärtnerei Henkel
Auerbach (Hessen)
Bitte Preisliste verlangen!

Preisliste en gros, detail

Kleinste
Gas-Bunsenbrenner
50—70 mm hoch, mit oder ohne Hahn, seit ca. 10 Jahren im Vertrieb. Ferner: Reduzierventile. Durchlüfter.
A. Dietrich,
Berlin N. 58
Schliemannstraße 15.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch
Harster's Aquarium, Speyer.

Rote Mückenlarven

à Schacht. 50, 70, 90, 110 ₰ franko. Vers. nur ganz frisch gefangene gut haltbare Larven. Viele Anerk.

Th. Liebig, Zierfischzucht
Dresden, Breitestr. 19.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18
empfiehlt fremdl.
Zierfische und Wasserpflanzen
zu billigsten Preisen.
Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Das angezeigte Sonderheft
(Jubiläumsheft)

ist nunmehr erschienen und zum Versand gelangt. Es enthält folgende Aufsätze:

Aquarienphotographie. Von Oberlehrer **W. Köhler**, Berlin-Tegel. Mit 5 Textfiguren und 12 Originalaufnahmen des Verfassers auf 6 Kunstdrucktafeln.

Ueber den Rheotropismus bei Wassertieren. Von Prof. Dr. **J. Dewitz**, Metz.

Vivarienpflege und Aufstellung jeweils blühender Pflanzen in der Schule. Von Reallehrer **Franz Knöpfle**, Lindau.

Ueber einige Schlangen Deutschostafrikas. Von Dr. **P. Krefft.** Mit 7 Originalaufnahmen des Verfassers auf 2 Kunstdrucktafeln.

Geschlechtsunterschiede der Zierfische. Von **A. Landeck**, Allenstein.

Die Mollusken der deutschen Seen. Von **Ernst Schermer**, Lübeck. Mit vielen Abbildungen nach photographischen Aufnahmen und Skizzen des Verfassers.

Corsische Lacerten. Von Dr. **Erwin Merkel**, Freiburg i. B. Mit 5 Textabbildungen und 10 Naturaufnahmen auf 4 Kunstdrucktafeln.

Zur Biologie der Fortpflanzung von Glaridichthys januarius und Glaridichthys decem-maculatus. Von Dr. **Walther Liebe**, Beuthen.

Der neue preussische Fischereigesetzentwurf und die Aquarienliebhaberei. Vortrag, bestimmt gewesen für den 4. Kongreß des Verbandes Deutscher Aquarien- und Terrarienvereine. Von Dr. **A. Buschkiel**, Berlin.

Ueber eine Mißbildung des Zungenbeinbogens bei Tritonen. Von Prof. Dr. **Marianne Plehn**, München. Mit 4 Textabbildungen.

Um den Vereinsabonnenten, die das Heft bis jetzt noch nicht bestellt haben, es nun, nachdem sie es gesehen haben, aber auch haben möchten, noch Gelegenheit zu geben, des Vorzugspreises teilhaftig zu werden, lasse ich die Bestellfrist noch bis 1. April offen. Das gilt aber nur für die **Abonnenten** der „Blätter". **Für alle anderen Besteller kostet das Heft jetzt 2,50 Mk.**

Stuttgart, 1. Februar 1915. **Julius E. G. Wegner, Verlag.**

Offer. in tadellosen, eingew. Paaren:
Pteroph. scalare, Miletes, Heros spurius, Gasteropelecus, Pyrrh. filamentosa, Nattereri, spec. (ca. 6 cm) **Tetrag. Ulreyi, ocellifer, spec. unilineatus, Mollienisia velifera,** in herrlichen, großen Importpaaren, **Zwergcichliden, Acara Thayeri, Nannostomus, Beckforti, Marcusenius, elektrische Welse u. v. m.,**
ferner
Pipa americana, interessantester aller Frösche, **Krallenfrösche, indische und amerikanische Ochsenfrösche, Molge pyrrhogaster, Nordamerikanische Zierschildkröten, Testudo raddiata, Cynixis,**
:: 2 Arten ::
1 Posten afrikan. Gehörne
billig abzugeben
W. Kuntzschmann
Hamburg 25, Bethesdastr. 14

Mehlwürmer
Gegen Einsendung von Mk. 1.20 1000 Stück franko, versendet
D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

Zierfische.
prachtv. Neuheiten eingetroffen.
Große Auswahl :: Preisliste einfordern.
Rote Mückenlarven und Tubifex
Portion 70 ₰, 5 solcher ℳ 3.20
bei Einsendung des Betrages
franko
Aquarium
Stang :: Cöln :: Im Dau 8.

Tausch- u. Suchliste
Vormerkgebühr (im voraus zu zahlen) per Aufnahme 30 Pf. Chiffregebühr 50 Pf. mehr.

Zu tauschen gesucht:
Brehms Tierleben, III. Aufl., Bd. 7. **Kriechtiere und Lurche,** Hlbled. geb., neu. **Natur und Haus,** Bd. XII, Originaleinband neu. **Zerneke, Leitfaden f. Aqu.- und Terr.-Kunde,** gebunden, gebraucht,
gegen
einige nur gut erhaltene Jahrgänge der **„Blätter f. Aqu.- und Terrarien-Kunde"** vom Jahrgang I—XVI.
Schlumberger, Frankfurt a. M.
Schwindstr. 20/3.

Bitte zu beachten! — Wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am **1. April.**

Letzter Annahmetag für Vereinsberichte: **15. März.**
Letzter Annahmetag f. Anzeigen und Tagesordnungen: **28. März.**
Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen beim Verlag eingetroffen sein.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

40,004

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 7 | 1. April 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Dr. **O. Heinroth:** Hornfrösche. Mit 3 Abbildungen
W. F. Missel: Die Tümpelanlagen der Hanauer Aquarien- und Terrarienfreunde. Mit 2 Abbildungen
Carl Auer: Neues aus dem Aquarium in Budapest. Mit 1 Abb.
P. Schmalz: Reisebriefe aus Positano. Mit 4 Abbildungen
Hans Geyer: Aufbewahrung und Verfütterung von Tubifex
M. Wackenheim: Heimische Schnecken im Aquarium
Kleine Mitteilungen: Schlammecken aus Zement, mit 1 Abbildung. Meine Glasausströmer, mit 1 Abbildung
Fragen und Antworten: Sumpfgeruch des Aquarienwassers — Petroleum-Heizlampen
Aus der Kriegsmappe des Herausgebers. — Monatskalender
Vereins-Nachrichten — Ehren-Tafel

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

Offer. in tadellosen, eingew. Paaren:

Pteroph. scalare, Miletes, Heros spurius, Gasteropelecus, Pyrrh. filamentosa, Nattererie, spec. (ca. 6 cm) Tetrag. Ulreyi. ocelifer, spec. unilineatus, Mollienisia velifera, in herrlichen, großen Importpaaren, **Zwerg-Cichliden, Acara Thayeri, Nannostomus, Beckforti, Marcusenius, elektrische Welse u. v. m.,**

ferner

Pipa americana, interessantester aller Frösche, **Krallenfrösche, indische und amerikanische Ochsenfrösche, Molge pyrrhogaster, Nordamerikanische Zierschildkröten, Testudo raddiata, Cynixis,**

:: 2 Arten ::

I Posten afrikan. Gehörne

billig abzugeben

W. Kuntzschmann

Hamburg 25, Bethesdastr. 14

Zur bevorstehenden

≡ Zuchtsaison ≡

offeriere i. schönen Zuchtpaaren, Import sowie Nachzucht:

Pterophyllum scalare
Heros spurius
Gasteropelecus stellatus
Mollienisia velifera
Rivulus strigatus
Acara Thayeri
Myletes spec.
Schmetterlingsfische
Jordanella floridae
Betta pugnax
Zwerg-Ctenops
Drachenflosser
Schleierfische etc.

und bitte über die anderen div. Arten Vorratsliste einzuholen. Versand, auch Ausland, unter Garantie guter Ankunft.

Zierfischzüchterei

H. Härtel, Dresden-Trachau

Geblerstraße 6

Prima Schleierfische

10 Stück 3 ℳ, 50 Stück 10 ℳ, 100 Stück 17,50 ℳ.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E. V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag 6. April von 8 Uhr ab

zwanglose Zusammenkunft.

Der Verein kann seinen Zahlungen nicht nachkommen, wenn die Mitglieder ihre Beiträge f. 1915 nicht erledigen. Unsere Vereinskasse ist kein Bankinstitut. Es tue deshalb jeder nach Möglichkeit seine Pflicht, unserm Rechner sein gerade jetzt nicht angenehmes Amt zu erleichtern.

Nur noch einige Jubiläumshefte zu 75 ₰ sind vorrätig. — Wünsche bezügl. Fische und Pflanzen werden entgegengenommen. — Die Mitgliederliste für 1915 ist erschienen.

Der Vorstand.

„ACARA" Verein für Aquarien- und Terrarienkunde für Franken in Würzburg.

Nächste Sitzung am **21. April** im **Vereinszimmer.**

Vortrag über die lebendgebärenden Fische mit Gratisverlosung von 3 Zuchtpaaren. — Die Beiträge wollen einbezahlt werden, insbesondere für die Zeitschriften (unsere Auswärtigen wollen sofort die Beiträge an den Kassier, Weickert, Karthause 9½, mit Postanweisung einsenden.

Rau.

Laubfrösche!

200 St. 11,50 ℳ, 100 St. 7,50 ℳ 50 Stück 5 ℳ, 25 Stück 3,50 ℳ portofrei mit Verpackung in einigen Tagen lieferbar.

Otto Bense :: Halle a. S.

Ludwig Wuchererstr. 12.

Reklamationen

wegen unpünktlicher oder unregelmäßiger Zustellung der „Blätter" müssen Sie **stets bei Ihrem Postamt, nicht bei uns,** anbringen. Erst wenn die Beschwerden beim Postamt nichts nützen, schreibe man an uns!

Der Verlag.

Caspar Stang

Cöln Im Dau 8 **Cöln**

Empfehle mein reichh. Lager in

Exot. Zierfischen.

Tubifex oder Rote Mückenlarven je 1/10 l. 70 ₰, 5/10 l. 3,20 ℳ bei Voreinsendg. d. Betrags franko.

Lasse, da zum Militär eingez., mein Geschäft in unveränderter Weise weiter führen.

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde :

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Nächste Versammlung findet am **14. April d. Jahres** statt. Zahlreiches Erscheinen ist erwünscht. — Der Beitrag für das II. Quartal ist wieder fällig und bitten wir, den Betrag an die Geschäftsstelle,

Hopfenmarkt 14,

einzusenden.

Der Vorstand.

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am **Freitag den 9. April 1915** ausnahmsweise im **Allgaierhof** (Nebenzimmer) statt.

Die Tagesordnung wird in der Versammlung bekannt gegeben. Um vollzählige Beteiligung bittet

Der Vorstand:
Friedrich Kälber.

Kaufgesuch.

Kaufe jed. Quantum Aquarienfische u. Terrarientiere aller Art, sowie gr. Gestellaquarien u. -Terrarien m. Inhalt, bes. schön große Cichliden etc. Preise wolle man in Dtzd. und hundert St. m. Angabe d. Art u. Größe angeb. Auch lebendgeb. Zahnkarpfen, wie überh. alle Art. Kalt- u. Warmwasser-Zierfische.

Angebote unter E. H. 49 an den Verlag der „Bl."

„VALLISNERIA"

Magdeburg

Sitzung am **Donnerstag 8. April** im Vereinslokal „Drei Raben", Breiteweg 250. Gäste sind willkommen.

Der Vorstand.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 7 — 1. April 1915 — Jahrg. XXVI

Alle für den redaktionellen Teil der „Blätter“ angenommenen Beiträge werden honoriert. Soweit nicht anders vereinbart, wird vorausgesetzt, daß **nur ungedruckte Originalarbeiten** eingesandt werden, welche in gleicher oder ähnlicher Form keinem anderen Blatte zur Verfügung gestellt sind. Mit der Annahme-Erklärung gehen die Beiträge mit allen Rechten in das Eigentum des Verlags über. — Auf **Vereinsnachrichten** und dergleichen, welche nicht honoriert werden, findet Vorstehendes keine Anwendung.

Hornfrösche. (Ceratophrys)

Von Dr. **O. Heinroth,** Berlin.

Mit 3 Originalaufnahmen von Dr. O. Heinroth und A. Cerny.

Die Einfuhr von Hornfröschen ist für die Lurchliebhaber ein großes Ereignis, sind es doch durch Wort und Werk bekannte Gesellen, die man sich freut, einmal persönlich kennen zu lernen. Ich beeilte mich daher, die mir von der Firma Scholze & Pötzschke telephonisch gemeldeten, soeben eingetroffenen 18 Ceratophrys cornuta in Augenschein zu nehmen und wurde schließlich über die größten 6 Stücke für das Berliner Aquarium handelseinig. Ein kleines Vermögen kosteten sie allerdings, aber dafür hatte ich mir die riesigsten Stücke ausgesucht.

Abb. 1. Ceratophrys cornuta, Hornfrosch. Originalaufnahme von Dr. O. Heinroth.

Nach dem Bericht des Reisenden, der diese Frösche mitgebracht hatte, waren sie sämtlich nach Gewitterregen gefangen worden, denn sie vergraben sich für gewöhnlich in der Erde und kommen nur bei regensatter Luft zum Vorschein. In Anbetracht dieser Lebensweise gaben wir ihnen im Berliner Aquarium ein geräumiges, etwa $2^1/_4$ zu $1^3/_4$ m in der Grundfläche haltendes Terrarium, das in der Mitte eine Wasserlache und darum ein ansteigendes Ufer aus nassem Torf enthält. Hier und da sind einige Pflanzenbüsche verteilt und Ficus repens überzieht zum Teil den Boden. Schon bald nach dem Einsetzen war von den Tieren nichts mehr zu finden. Sie vergruben sich sofort bis an die Augen im Boden und wußten ihre Versteckplätze auch noch so zu wählen, daß sie regelmäßig auf der dem Beschauer abgewandten Seite einer Pflanze oder einer sonstigen Deckung lagen. Ich muß

offen sagen, daß damit meine Begeisterung für diese Riesenfrösche stark gesunken war: so schlimm hatte ich mir ihre versteckte Lebensweise denn doch nicht vorgestellt. Trotz aller Bemühungen unsererseits, ihnen

Abb. 2. Ceratophrys cornuta, Hornfrosch. Originalaufnahme von Dr. O. Heinroth.

ihre Lieblingsplätze durch Steine immer wieder zu verekeln, haben die Tiere durch ihre Ausdauer doch schließlich gesiegt und wir den Kampf gegen diese Dunkelmänner so ziemlich aufgegeben. Auch als wir in ihrer Behausung die etwa 25—28° warme Luft mit Wasserdampf sättigten, kamen sie nicht zum Vorschein und auch des Nachts wanderten sie nicht umher.

daß ein brauner Hornfrosch ein Weibchen war, und bei genauem Zusehen findet man, daß die grüne und die braune Färbungsweise sehr ineinander übergeht, d. h. manche Frösche dieser Art haben auf der braunen Zeichnung mehr oder weniger viel Grün. Gleich im Anfang bewiesen unsere Hornfrösche ihre bekannte Wehrhaftigkeit. Sie blähen sich bei Berührung nicht nur nach Krötenart auf, sondern schnappen schließlich auch nach dem Finger und können die Haut blutig beißen. Gewöhnlich hört man bei diesen Abwehrversuchen ein grunzendes Rülpsen. Einen anderen Stimmlaut

Abb. 3. Ceratophrys ornata, Schmuck-Hornfrosch. Originalaufnahme von A. Gerny.

Allgemein findet man die Angabe, daß die im wesentlichen grün gefärbten Stücke Weibchen und die mit dem braunen Rückenstrich Männchen sein sollen, jedoch ergab die Totenschau eines verendeten Stückes,

habe ich bisher noch nicht vernommen. Unsere Hornfrösche fressen vorwiegend Frösche, nehmen aber auch Mäuse und und können ihrem riesigen Maul gemäß erstaunliche Bissen bewältigen. Nie gehen

sie auf Beute aus, sondern verhalten sich stets abwartend, indem sie nur mit den Augen und dem Vorderteil des Kopfes aus dem Boden herausschauen. Natürlich sind sie in dieser Stellung ungemein schwer auffindbar, umsomehr weil die einzelnen Stücke untereinander nicht gleich gefärbt sind. Hat sich das Auge an einen bestimmten Frosch gewöhnt, so paßt dieses Bild nicht auf seinen Artgenossen, und man übersieht ihn leicht. Ich glaube, daß diese individuelle Färbungsverschiedenheit einen nicht zu unterschätzenden Punkt der Schutzfärbung darstellt.

Bis auf ein Stück, das nach kurzer Zeit einging, haben sich die anderen sehr gut gehalten, nur sind es eben leider keine Schautiere, und die meisten Besucher des Aquarium merken ihre Anwesenheit nicht. Den Versuch, sie ohne Eingrabungsmöglichkeit zu halten, mußte der eine Hornfrosch mit dem Leben büßen. In ständiger Unruhe ging er gegen die Glasscheiben an und verletzte sich dabei die Kieferränder.

Neben dem eigentlichen Hornfrosch, Ceratophrys cornuta, ist bisher ab und zu der verwandte Schmuck-Hornfrosch, Ceratophrys ornata, nach Europa gekommen. Ein prächtiges Stück dieser Art lebte viele Jahre im Breslauer Zoologischen Garten, wo es mit Mäusen gefüttert wurde. Die Färbung dieser Art ist von der des gewöhnlichen Hornfrosches recht abweichend, was ja aus unserer Photographie leicht zu ersehen ist. Besonders auffallend an diesen zu den Schiebbrustfröschen, Arcifera, gehörigen Südamerikanern ist das Vorhandensein eines eigentümlichen, großen Knochenschildes unter der Rückenhaut, das einen Hautknochen darstellt, an dem man diese Tiere beim Ergreifen leicht festhalten und auch umhertragen kann.

Die Tümpel-Anlagen der Hanauer Aquarien- und Terrarienfreunde.

Von **W. F. Misset.**

Mit 2 photogr. Aufnahmen von Val. Ahner.

Unsere Freilandbecken sind zum Teil „zu Wasser" geworden, deshalb nehmen wir Veranlassung, unseren Freunden der Liebhaberei über die von uns in Nr. 2, Jahrg. XXV. d. „Bl." beschriebene Anlage weitere Mitteilungen zu machen Das Gelände, das unser Verein voriges

Abb. 1. Ein Lieblingsplätzchen. Originalaufnahme von Val. Ahner.

Jahr im Herbst auf 10 Jahre pachtete, hielten wir zur Anlage von Freilandbecken für sehr geeignet, weil wir in dem tiefgelegenen

Grundstück nur ein paar Spatenstiche zu tun hatten, um auf Grundwasser zu stoßen. Damals war alles noch Land und wir gruben unsere Tümpel an den tiefsten Stellen, warfen mit dem ausgegrabenen Grund ringsum Dämmchen auf und hielten diese ausreichend, um jeden Tümpel innerhalb seinen Grenzen zu halten. Aber es kam ganz anders, denn Sankt Petrus setzte im Frühjahr die Himmelsschleuse offen und vergaß wiederholt, dieselbe zu schließen. Das Wasser in den Tümpeln stieg, nicht nur allein durch den anhaltenden Regen, sondern auch durch das Grundwasser. Die Dämmchen verschwanden nach und nach und als Zugabe lief noch das Wasser von dem nebengelegenen Weiher in das Gelände, und nicht weniger als 22 Tümpel ertranken. Das war ein Verhängnis, womit wir nicht gerechnet hatten, und das Schlimmste war, daß mit dem Teichwasser hunderte von Stichlingen mitkamen und in unseren für andere Fischsorten sorgfältig vorbereiteten Tümpeln schleunigst Hochzeit machten. Die hunderttausende von Nachkommen bewiesen, daß es den neuen ungebetenen Gästen sehr wohl ging. Aber auch alle möglichen Frosch-, Kröten- und Molch-Arten schritten in den entstandenen Teichen zur Fortpflanzung, so daß wir heute noch nicht bestimmen können, auf welchem Gebiet „die meisten Zuchterfolge zu verzeichnen sind."

Das Wasser ging anfangs etwas zurück, aber wiederholte Dammbrüche, verursacht durch anhaltenden Regen, machten, daß der Wasserstand noch derselbe ist wie im Frühjahr.

Das Hochwasser ist auch Schuld daran, daß ein großer Teil Sträucher eingingen, die mühsam herbeigeholt und gepflanzt waren; und so standen nun einige Tümpelliebhaber an einem kühlen und nassen Maitag am Grab ihrer Hoffnungen. Das Interesse für das anscheinend fehlgeschlagene Unternehmen flaute sehr ab. Ein vollständig negatives Resultat hätte unseren Verein sehr schädigen, ja unter Umständen vernichten können, deshalb warnen wir andere Vereine, die Ähnliches unternehmen wollen, vor Überschätzung ihrer Kräfte.

Aber glücklicherweise hatten vier Mitglieder je eine Anlage in höheren Boden angelegt, sodaß diese von dem Hochwasser und den Stichlingen geschützt blieben. Diese Tümpel bewiesen jetzt, daß eine solche Anlage wenig oder gar keine Arbeit mehr macht, wenn die Sache von vornherein gut eingerichtet ist. Die vier Anlagen wurden Mutter Natur überlassen und ohne daß die Besitzer etwas daran machten, sind diese Tümpel wundervoll und in jeder Beziehung mustergültig.

Durch dieses Beispiel angeregt, wurden von anderen Mitgliedern 10 weitere kleinere Freilandbecken, in der Nähe der vier erhalten gebliebenen, in kurzer Zeit angelegt, mit Pflanzen und Zierfischen besetzt und ebenso schnell war die Nachzucht von „Girardinus reticulatus", „Macropodus" und anderen Fischen in diesen Becken vorhanden.

Daß wir auf Schwierigkeiten gestoßen sind, hat somit einen Teil der Mitglieder nicht entmutigt, diese arbeiten an den schönen Anlagen unverdrossen weiter in der Erkenntnis, daß man bei solchen Dingen nur zum Ziel kommen kann, wenn Ausdauer, Tatkraft und Geduld einen eisernen Willen leiten. Aber, wie schon gesagt, haben nicht alle das gleiche Interesse an unseren ausgedehnten Wassergärten; einige jedoch beschauen den Park als ihren Lustgarten und verweilen hier gerne. Wir bauten Bänke von gefälliger Form und errichteten hier einen sehr notwendigen Bau, der gleichzeitig ein besonderes Abteil für Unterbringen von Gartengeräten usw. hat. Das Unterkunftshaus ist entworfen und genehmigt, die Kosten durch zinslose Anteilscheine von den Mitgliedern gedeckt, jedoch soll wahrscheinlich erst im nächsten Jahre mit dem Bau begonnen werden, da andere Arbeiten, wie das Anlegen von Wegen und Dämmen vorgehen.

Naturfreunde können hier Abends den Bauernnachtigallen (Wasserfröschen!) zuhören, der Chorgesang dieser schönen Terrarienvögel, wovon wir ganz blaue Exemplare haben, ist so melodisch und amüsant, daß man oft das Lachen nicht unterdrücken kann. Solosänger und Vorsänger gibt es besonders unter den grasgrünen Bässen, die mit Vorliebe von einigen Leuten in Gläsern mit Leiterchen zu Tode gequält werden. Des Nachts schwillt der Gesang zu einem wütenden Brüllen aus tausenden Kehlen an. In diese Kehlen verschwindet alles, was bewältigt werden kann und genießbar erscheint, sogar Cigarrettenstummeln wurden vor unsern Augen heruntergewürgt. Sollten diese gierigen Fresser unserer Fischzucht nicht gefährlich werden können?

Wenn man sich ruhig verhält, kann man hier bei heiterem Sonnenschein auch noch andere Sänger hören, denn eine Schar von lieblichen Vögelchen verlassen den Platz nicht, wo sie im vergangenen Winter das Futterhäuschen selten leer fanden.

Das reizendste Bild liefert aber ein Teichhuhnpaar (Gallinula chloropus) mit seinem Jungen. Diese Tiere haben im „Binsenteich" auf einem Weidenstamm 10—20 cm über dem Wasserspiegel ihr Nest angelegt. Das schöne schwarze Huhn mit dem roten Fleck auf dem Kopf hat weiße Schwanzfedern und, obwohl es keine Schwimmhäute, sondern nur Schwimmlappen an den langen Zehen hat, taucht und schwimmt es vorzüglich.

des Wasserfrosches, die im September vorigen Jahres in der Anlage gefangen wurde, lebt noch im Aquarium und hat sich, obwohl sie gut genährt ist, nicht verändert. Das Tierchen ist jetzt bald ein Jahr alt, während sonst die Entwicklung vom Ei bis zum Frosch 4 Monate dauert.[1]

Über die Pflanzen der Anlage müssen wir auch noch etwas sagen, denn gerade diese geben unserem Gelände die charakteristische Schönheit und den Reiz. Vor allen Dingen sind es die Weiden, die hier gut fortkommen und die mit Stecklingen gemachten Erfahrungen waren sehr befriedigend. Ohne unser Zutun kamen die Sumpf- und Wasserpflanzen wieder, die seit Jahren hier zu finden sind. In einigen

Abb. 2. Ein tatkräftiges Mitglied. Originalaufnahme von Val. Ahner.

Was sonst noch an Tieren in und über dem Wasser sich bewegt, ist nicht so leicht zu sagen. Wir befürchteten, in unserem Park sehr von Mücken geplagt zu werden, aber die lieben Stichlinge und Käferlarven usw. sorgen dafür, daß die Mückenlarven beizeiten verschwinden. Sie verzehren aber mit derselben Lust Cyclops und Daphnien, sodaß wir auf diese Futtertierchen in unserer Anlage vorläufig nicht mehr zu rechnen haben. Wenn die Schwalben und Wasserfrösche den Libellen auch arg zu Leibe gehen, so vertilgen diese ihrerseits tausende Mücken und so räuberisch wie ihre Larven im Wasser sind, erweisen die Libellen sich in der Luft.

Kurzum, alle möglichen Insekten gibt es hier, sogar sehr viel schädliche. Die Stabwasserwanzen und Skorpione, die hier massenhaft gefangen wurden, halten sich gut im Aquarium. Auch eine Kaulquappe

frischgegrabenen Tümpeln blühen bereits Hahnenfuß und andere Wasserpflanzen in Menge, ohne daß etwas eingebracht wurde, so sieht man Wasserrosen, Pfeilkraut, Binsen, Rohrkolben, Schwertlilien, Pfennigkraut, Schilf, Igelkolben usw. Auf den höher gelegenen Plätzen blüht alles. Ohne daß etwas gesät oder gepflanzt wurde, entstanden hier ganze Kolonien von Klatschmohn, Margriten, Klee, Kamille, Löwenmäulchen, wilde Sauerampfer, Glockenblumen und dergleichen, die ein buntes Bild liefern. Wilde Rosen und Brombeere suchen ihre Umgebung zu überwuchern, Hopfen wetteifert mit wildem Wein, um alles in malerisches Grün zu stecken.

Über ein paar Jahre wird es hier noch viel schöner sein, dafür sorgt eine kleinere Gruppe eifriger Mitglieder, an denen leider, wie in allen anderen Vereinen, die

[1] Partielle Neotenie! Dr. Wolt.

ganze Arbeit hängen bleibt. Einmal wird die Anlage doch noch das Herz des Vereins, das mit kräftiger Belebung dem Vereinswesen frisches Blut zuführt; und wenn die Kinderkrankheiten überstanden sind, wird nicht mehr das Hochwasser in den Park strömen, sondern eine Schar von Bewunderern, die sich gerne wärmen an der sonnigen Pracht eines Wassergartens, der Mühe und Fleiß, aber wenig Geld gekostet hat.

Die tatkräftigen Männer aber, welche diese Anlage zu Stande brachten, sonnen sich dann doppelt, denn das Bewußtsein etwas Gutes und Schönes geschaffen zu haben, ist auch eine Wonne.

Neues aus dem Aquarium in Budapest.

Von Inspektor **Carl Auer.**

Mit 1 Aufnahme.

Nach Eröffnung des Budapester Tiergartens vor 2 Jahren habe ich Ihnen über die Einrichtung des Aquariums Mitteilung gemacht und will ich Ihnen die seither gemachten Erfahrungen teilweise wiedergeben. Wie schon damals erwähnt, gebrauchen wir künstliches Seewasser, mit welchem wir wohl im Anfang Schwierigkeiten hatten, da wir bei einer Menge von 70 000 Liter nicht zuwarten konnten, bis das Wasser älter wird, sondern dieses sofort mit Tieren besetzen mußten; die Folge war Trübung des Wassers, einige Tiere gingen ein usw. Dies dauerte jedoch nur einige Monate, denn als die Wintermonate eintraten und das Wasser kühler wurde, begann es auch täglich schöner zu werden und blieb es auch; heute ist es spiegelklar. Verluste kommen fast nicht mehr vor, und haben wir Orada, Branzino, diverse Brassen, Lippfische, See-Aale, Rochen, Haie, Langusten, Hummer, schon 1½ Jahre im besten Zustand. Langusten von 70 cm Länge haben bei uns den Häutungsprozeß durchgemacht, wie es wohl selten bei so großen Tieren in der Gefangenschaft vorkommt und zwar sind diese so vollkommen aus der Haut gekrochen, daß die alte Haut als fertiges Präparat nur zum Trocknen zurückblieb und bei uns aufgestellt werden konnte. Von den 24 Katzenhaien (Scyllium catulus) haben wir diverse Größen, von 40—90 cm Länge, welche sich sehr gut halten, sich an die Fütterung so gewöhnten, daß sie das Futter (zerkleinerte Seefische) aus der Hand annehmen; dieselben haben wiederholt abgelaicht und haben wir bereits, wie Sie aus der Abbildung ersehen wollen, eine hübsche Anzahl Eier gesammelt (seit dem Photographieren sind noch hinzugekommen) und auf einem Glasrohre so angebracht, daß das Publikum die Fortentwicklung der Embryos ständig verfolgen kann. Die Eier wurden paarweise gelegt, die kleinen von kleinen, die großen von großen Haifischen, auf Steine und Pflanzen festgebunden; ein Ei wurde, wie Sie auf dem Bilde links ersehen wollen, auf das Durchlüftungsrohr befestigt. Die Eier sind ca. 7—18 cm lang. Das erste kleine Paar wurde am 6. 1. 14. gelegt und waren die Embryos am 7. 5. 14. bereits so groß, daß sich dieselben in der Eihülle kaum mehr bewegen konnten. Die frühzeitige Entwicklung schon nach 120 Tagen dürfte, wie ich annehme, durch den geringen Wasserdruck hervorgerufen worden sein, da nach Brehm hiezu ca. 6 Monate notwendig sind. Am 8. 5. 14 war ein Embryo abgestorben und um den zweiten nicht eventuell auch zu verlieren, entschloß ich mich das zweite Ei zu öffnen und ließ den kleinen Hai, an dem der Dottersack von der Größe einer Erbse hing, langsam in ein hierzu vorbereitetes Aquarium gleiten. Tag für Tag wurde der Dottersack kleiner und heute, nach 13 Tagen, ist der kleine Hai ca. 9 cm lang, recht lebhaft und nach dem Dottersack zu urteilen, dürfte der Hai in 2—3 Tagen an's Futter gehen, ich werde es vorerst mit Mückenlarven versuchen, hoffentlich gelingt's. Photographieren konnte ich den kleinen Hai nicht, da er zu unruhig ist und das Einzwängen hiezu wollte ich vorläufig vermeiden.

Eier des Katzenhaies (Scillium catulus). Originalaufnahme im Aquarium in Budapest. Verkleinert.

Die Süßwasserabteilung enthält zwei große über 1 m lange Störe (Acipenser sturio und Acipen-

ser glaber), einen Wels von 1½ m Länge, 32 kg schwer, Aale, Forellen. Hechte, Sterlette, Karpfen, Krebse, Hi-goi, Rapfen (Aspius rapax), Schille, Sonnenfische usw., sämtlich ca. 2 Jahre hier und seither gut gewachsen. Ein Becken beherbergt hier gezüchtete 3000 Jungforellen, welche vom Publikum ob der Menge und Zierlichkeit bewundert werden.

Reisebriefe aus Positano.[1]

Von **P. Schmalz.** „Biologischer Verein" Leipzig.

Mit 4 Originalaufnahmen des Verfassers.

Jetzt, nach zweiwöchentlichem Aufenthalte in Positano[2] bin ich im Stande, Ihnen einiges über das hiesige Tierleben mitzuteilen. Als Seewasser-Aquarianer beginne ich mit den Seetieren. Leider sind die Küsten des großen, allseitig offenen Golfes von Salerno fast überall starker Brandung ausgesetzt, so daß reiches Tierleben sich in leicht zugänglichem Flachwasser kaum entwickeln kann. Nur einige geschützte Grotten geben Gelegenheit zum Sammeln von Seetieren. Im nördlichen Teile des Golfes steigt die Küste überall schroff bis 1500 Meter aus dem Meere empor, ohne nennenswerten Strand zu bilden. In den Kalkfelsen hat das Meer viele große und kleine Grotten genagt. (Blaue Grotte, Capri). In diesen Grotten ist es mir möglich, Seetiere zu fangen. Besonders ist es hier die orangerote Sternkoralle, Asteroides calicularis, die am meisten in die Augen fällt, und wenige Zentimeter unter dem Wasserspiegel am Felsen sitzend, leicht zu erbeuten ist.

Abb. 1. Positano. Originalaufnahme von P. Schmalz.

Von Aktinien ist Actinia equina überall an den Felswänden zu bemerken. Merkwürdigerweise aber stets 10—20 cm über dem Wasserspiegel, so daß sie nur von den anprallenden Wellen regelmäßig benetzt werden. An wenigen Stellen, in geschützten Felsspalten, findet sich Anemonia sulcata. Von Seesternen habe ich nur den dunkelroten Echinaster sepositus beobachten können, von Igeln viele dunkelviolette Tiere mit langen Stacheln, die festgesaugt auf Steinblöcken der Brandung trotzten. Von Fischen möchte ich besonders fliegende Fische hervorheben. Merkwürdig ist ein kleiner Blennius, der sich an Steinen außerhalb des Wassers ansaugt und dort umherspringt. Kleine viereckige, bunte Krabben, viel außerhalb des Wassers lebend, hoffe ich nach Leipzig mitzubringen und im „Meerstrandvivarium" zu pflegen. Dann und wann wird der Golf von Delphinherden belebt. Bei ganz stillem Wetter kann man den Meeresgrund noch bei 10 bis 20 Meter Tiefe erkennen.

Abb. 2. Grotte bei Positano. Fundort von Astroides calicularis und Actinia equina. Orig.-Aufnahme von P. Schmalz.

[1] Positano liegt südlich von Neapel an der Straße von Sorrent nach Amalfi.

[2] (Im Mai 1914.)

Wie durch ein blaues Glasfenster sieht man Scharen von Fischen sich über den Seegraswiesen tummeln. Das Wasser ist von unglaublich blauer Farbe, jeder hinein-

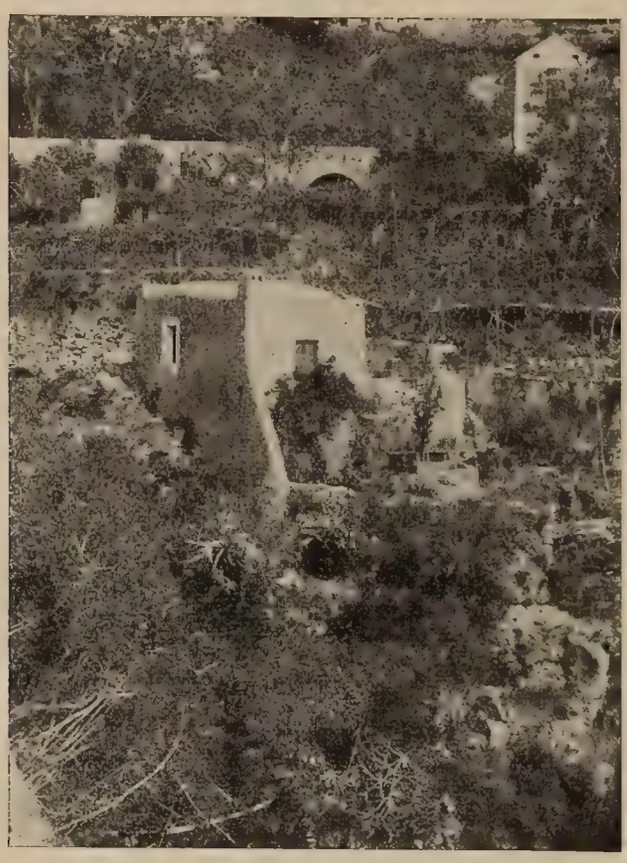


Abb. 3. Unser Haus. Im Garten die Terrarien des Herrn Mertens. Aufnahme von P. Schmalz.

getauchte Gegenstand, die Ruder, werden von blauem Schimmer umgeben.

Gelegentlich eines Ausflugs nach Paestum erbeutete ich massenhaft Süßwasserkrabben (Potamon edulis *E.* [Telphusa]). Das erste Exemplar weit vom Wasser entfernt unter einem Steine, die anderen in raschfließenden kleinen Wassergräben.[3]

Unsere Behausung weist ein reiches Tierleben auf, so daß man Nachts, bei plötzlich entzündeter Acetylenlaterne, reiche Beute machen kann. Da sind Tausendfüßler mit gewaltig langen, zerbrechlichen Beinen und Fühlern, die eidechsenartig schnell an den Wänden umherhuschen (Scutigera) und allen Fangversuchen trotzen. Schnurasseln (Juliden) von 8 cm Länge, Rollasseln, die wie kleine Gürteltiere aussehen, ferner ungeheure Massen großer, schwarzer Schaben, sowie Heimchen teilen unser Schlafzimmer. Besonders wenn wir mittags im Kamin Feuer anzündeten, um unser Essen zu kochen, entflohen diese nächtlichen Unholde in großen Scharen, durch den heißen Rauch aus ihren Schlupfwinkeln getrieben. Jedes Kleidungsstück muß vor Gebrauch erst ausgeschüttelt und durchsucht werden. Die Betten müssen natürlich von der Wand abgerückt werden; trotzdem fallen immer eine Menge großer Schaben von der Decke hinein, bei der tollen Jagerei, die Geckonen allnächtlich auf ihr Wild veranstalten. Diese Geckonen, Tarentola und Hemidactylus, bewohnen in großen Mengen das längere Zeit unbewohnt gewesene fensterlose Haus, oder vielmehr „Gemäuer." Sie laufen mit staunenswerter Sicherheit an den Wänden, als auch an der Decke entlang.

Dem Tierfreund lacht das Herz im Leibe. Besonders in unserem „Speiseschrank", einer halb verfallenen Mauernische, hausten der vielen Schaben und Fliegen wegen eine Anzahl Hemidactylus. Die Geckos sind auch am Tage bei Sonnenschein sichtbar, aber dann schwer zu fangen. Die Jungens erbeuteten sie mit Grashalmschlingen. Wir fangen sie in der Nacht mit Hilfe der Acetylenlaterne. Sobald man die Laterne recht nahe an das Tier heranhält, etwa 20—30 cm, gibt es jeden Fluchtversuch auf und läßt sich ruhig ergreifen. Trotzdem die Nächte kühl sind (12—15° C.), sind stets eine Menge Geckonen zu erblicken (Hemidactylus ist jedoch selten), auch an solchen Mauern, die am Tage keine Sonne erhalten.

In Mauerlöchern habe ich Skorpione erbeutet, und zwar durch Herausreißen der in den Ritzen wachsenden Grasbüschel. Merkwürdigerweise waren die Skorpione

Abb. 4. Tempel von Pästum. Fundort von Lac. serpa, Lac. viridis, Seps chalcides. Orig.-Aufnahme von P. Schmalz.

nur an solchen Böschungsmauern zu finden, die keine Sonne erhielten, wahrscheinlich der Feuchtigkeit halber. Unter Steinen habe ich Skorpione nicht gefunden.

[3] Die viel kleineren Männchen waren bedeutend häufiger als die Weibchen.

Hier hausen große Bandasseln, Scolopender; das größte Exemplar, das wir gefangen haben, ist 15 cm lang.

An Brombeergestrüpp in den Gebirgsschluchten leben Stabheuschrecken. Sie sind schwer zu sehen. Um sie zu erbeuten, schlägt man mit dem Stock auf das Gebüsch; hierdurch erschreckt, fangen die Tiere an zu klettern, wodurch sie sich verraten. Fangheuschrecken kommen auch vor, sind aber selten. Von Käfern sind besonders interessant die pillendrehenden Scarabaeen. Ins Terrarium gebracht, drehen sie unermüdlich weiter.

Nachts erscheinen in unserem Garten zahlreiche große Kröten, Bufo palmarum.[4] In den feuchten Schluchten hüpfen Frösche einer mir unbekannten Art,[5] sie sehen fast aus wie unser Grasfrosch. In den Gebirgsbächen sind die Larven des Brillensalamanders recht zahlreich. Nach den Beschreibungen der Leute soll auch der Feuersalamander vorkommen. In den wasserreichen, kühlen Gebirgsschluchten mit den epheubesponnenen Felswänden ist das nicht ausgeschlossen.

Äußerst zahlreich ist überall Lacerta serpa. Lacerta muralis kommt nicht vor. Die schönsten und größten Tiere mit wundervoll blauer Zeichnung habe ich in den Tempelruinen von Paestum gefangen. Lacerta viridis ist hoch oben im Gebirge, sowie bei Paestum zu finden, wo auch eine Erzschleiche (Seps) erbeutet wurde. Von Schlangen sind schwarze Zornnattern recht häufig in den Gärten dicht hinter den Häusern, der Eidechsenjagd obliegend. In Bächen und Sümpfen findet sich eine schwarze Varietät der Ringelnatter. Erbeutet wurde ein Pärchen der riesigen Vierstreifennatter.

Hoch oben im Gebirge soll die Aspisviper vorkommen.

Die hier aufgeführten Tiere sind natürlich nicht alle vorkommenden Arten, sondern nur die, die bei kurzem Aufenthalte zuerst in die Augen fallen. Jede Jahreszeit zaubert neue Geschöpfe auf den Plan.

[4] d. h. Riesenform von Bufo vulgaris.
[5] Rana graeca.

Aufbewahrung und Verfütterung von Tubifex.

Von **Hans Geyer.**

Der Bachröhrenwurm ist ein gutes Futter für unsere Aquarienfische; das ist jetzt wohl allgemein anerkannt. Wenn auch einzelne Stimmen sagen, daß er nur von wenigen Fischen genommen werde, so ist das jedenfalls nur so zu erklären, daß Tubifex von gewissen Fundplätzen, deren Wasser vielleicht allzusehr verunreinigt ist, von den Fischen verschmäht wird. So sah ich schon Tubifex, die durch ihre braune Färbung recht wenig vertrauenswürdig aussahen; gute Tubifex sind recht lebhaft fleischfarbig rot. Da nun dieser Wurm in geeigneten Gewässern sehr reichlich vorhanden und leicht rein zu gewinnen ist, auch die Jahreszeit keine Rolle spielt wie bei den Mückenlarven, kann sich der Liebhaber dieses gute Futter leicht selbst holen oder zu mäßigem Preis schicken lassen. Einige Schwierigkeit macht nur dessen längere Aufbewahrung. Selbst in größeren Gefäßen mit reichlich Wasser bemerkt man schon nach wenigen Tagen, daß sich das Wasser leicht rot färbt; sind erst einmal einige Würmer abgestorben, so halten sich auch die übrigen nicht mehr lange. Bei fleißigem Wasserwechsel, der wenigstens alle zwei Tage erfolgen muß, lassen sich die Würmer wohl längere Zeit erhalten; es ist jedoch erforderlich, daß sie jedesmal ordentlich umgerührt werden, damit mit dem abzugießenden Wasser die etwa vorhandenen Leichen weggespült werden. Auch dieses Verfahren läßt zu wünschen übrig, denn das frische kalte Wasser ist den sonst nur in unreinen schlammigen Gewässern lebenden Würmern nicht bekömmlich. Eine tadellose monatelange Aufbewahrung gelang mir dadurch, daß ich die starken Tubifex-Klumpen in ein ausgemustertes Waschbecken oder einen flachen Emailhafen gab und diese Gefäße in einem größeren Wasserbehälter (Gartenbottich) versenkte. Die Würmchen können sich so nicht zerstreuen, andererseits sind sie von einer großen Wassermenge umflutet, und durch ihre schlängelnden Bewegungen sorgen sie für stete Wassererneuerung und Abfuhr ihrer Stoffwechselprodukte, die sonst eine rasche Selbstvergiftung herbeiführen. Ich glaube kaum, daß eine bessere Aufbewahrung möglich ist.

Die Tubifexfütterung hat bekanntlich das Unangenehme, daß bei reichlicher Verabreichung ein Teil in den Bodengrund kommt. Ich für meinen Teil halte das allerdings nicht weiter für nachteilig. Enthält das Aquarium Fische oder Molche, die auch den Bodengrund absuchen, so lassen sich für gewöhnlich keine schlängelnden Würmchen sehen. Nimmt man aber den Bodengrund oder Sand heraus, so sieht man, daß er genug Tubifex enthält, und wenn die lebende Besetzung entfernt wird, dann sieht man auch die Tubifex sich lustig schlängeln. Es scheint also wirklich, als ob sie sich vor Angst nicht sehen lassen. Allerdings sah ich auch schon Aquarien, deren Boden wie mit einem roten beweglichen Rasen bedeckt war; deren Besitzer verabreichte aber auch seinen Schleierfischen ungewöhnlich große Portionen von Tubifex. In einem Gesellschaftsaquarium, deren Insassen sich gewöhnlich um das eingebrachte Futter so reißen, daß kaum etwas zu Boden fällt, wird Tubifex nie lästig werden. Zudem sollten sie ja nur in dem bekannten schwimmenden Futtersieb gereicht werden; jeder sich durch dessen Löcher schlängelnde Wurm wird sofort von den darauf wartenden Fischen in Empfang genommen. Für weniger gefräßige, einzeln gehaltene Fische kann man die Tubifex vor dem Verfüttern zerschneiden oder — was mehr zu empfehlen ist — überbrühen; sie verlieren dadurch nichts von ihrem Nährwert. Das ist besonders bei den geschwächten Fischen zu empfehlen, bei denen die Tubifex zuweilen unverdaut zum After entweichen.

In einem Freilandbecken hatte ich eine Art Dauerfütterung mit bestem Erfolg in folgender Weise eingerichtet; in eine flache Emailschale (Freßnapf für Hunde) kam ein Klumpen Tubifex und diese wurde im Becken versenkt. Die Fische (es waren zwei Monate alte Schleierfische) fanden diese Futterstelle bald heraus und ich hatte nur nötig, in längeren Zeiträumen einen Tubifexknäuel einzuwerfen. Wenn ich nun an den Behälter trat, so schwammen die Fische wie das böse Gewissen eilends davon; die übrige Zeit schienen sie fast durchwegs am gedeckten Tisch zuzubringen. Natürlich schlug ihnen diese Mast vorzüglich an. Besonders 2 bis 3 Stück hatten sich in unglaublicher Weise herausgefressen. Bis Ende Oktober, zu welcher Zeit ich das Freilandbecken räumen mußte, hatten sie die Größe dreijähriger Fische. Aber wie sahen sie aus! Es war eine neue Monstrosität entstanden, leider aber das gerade Gegenteil des Ideales von einem Schleierfisch. Der Körper war kugelrund, aber hinten war ein Schwänzlein, das in gar keinem Verhältnis zur Größe des Fisches stand; man mußte über dieses Zerrbild wirklich lachen. Leider überstanden gerade diese Fische trotz allmählichen Überganges die Überführung in den warmer Raum nicht. Am übernächsten Tag trieben sie mit dem Bauch nach oben tot im Aquarium. Bei der Öffnung fand ich die Leibeshöhle der doch erst 6 bis 7 Monate alten Fische mit riesigen Mengen gut entwickelten Laiches angefüllt. Man sieht, was eine kräftige Ernährung bewirken kann.

Heimische Schnecken im Aquarium.

Zum eisernen Bestande der Aquarienliebhaberei gehören unstreitig die zierlichen Gehäuseträger, die Schnecken. Wie mannigfache Loblieder durchrauschen den „Blätterwald." Einmal werden die Schnecken gelobt als Sanitätspolizei (Paludinen); dann gelten sie wieder als Scheibenreiniger (Planorben und Limnaeen) und öfters werden die Schnecken selbst den fleischfressenden Raubtieren eingereiht, da sie sich gar an der Hydra vergreifen (Limnaea stagnalis). Aus allem ersieht man, welcher Wertschätzung sich diese Tierklasse in den Kreisen der Aquarienfreunde erfreut. Welche Fülle von Beobachtungen und Anregungen bieten sie auch dem eifrigen Naturfreunde! Die Entwicklung eines Lebewesens, vom durchsichtigen Ei bis zum fertigen Tiere, läßt sich nirgends besser beobachten, als gerade hier. An der Posthornschnecke, Planorbis corneus, habe ich noch nie viele Freude gehabt. Ihre Abfallstoffe können mit der Zeit lästig werden. Dann tritt auch fast immer, wenn die Tiere größer werden, Korrosion auf. Gerade die heimische Schneckenfauna bietet uns für unsere Becken recht interessante Arten. Da ist vor allem die häufige Ohrmuschelschnecke, Limnaea auricularia L., die aber aus dem Aquarium verbannt werden muß, weil ihre Absonderung derart ist, daß in kurzer Zeit ein Becken verschlammt ist, auch greift sie manchmal Pflanzen an. Ihre Vermehrung ist ungeheuer. Ich habe einzelne Laichwülste beobachtet, wo weit über hundert Junge auskamen. Diese wachsen schnell heran und kaum halberwachsen, schreiten auch diese schon zur Fortpflanzung. Wegen ihrer übergroßen Vermehrung muß auch die aus Frankreich eingewanderte, linksgewundene Blasenschnecke, Physa acuta *Drap.*, aus den Becken ferngehalten werden. Diese zierliche, stets lebhafte Art legt ihre Laichwülste, deren Enden sich nähern nur

an Wasserpflanzen, fast nie an die Glasscheiben. Die 40—50 Eichen werden in der Weiterentwicklung milchweiß und sind dadurch von anderen Arten leicht zu unterscheiden.[1] Geeigneter zur Haltung in Aquarien ist die zierliche, in Tümpeln mit schlammigem Grunde sich findende Deckelschnecke, Bythinia tentaculata L. Ihr hornfarbenes, etwas glänzendes Gehäuse ist kegelförmig, 10 mm hoch und 6 mm breit, das Tier mit rüsselförmiger Schnauze und langen borstenförmigen Fühlern. Leider ist diese Art etwas träge und liegt öfters längere Zeit wie leblos am Boden. Besonders schön sind ihre Laichreihen. Sie legen durchschnittlich bis 39 Eichen. Nach ungefähr 3 Wochen brechen die Jungen aus. Die Laichmasse behält noch längere Zeit ihre Form bei. Als wahre „Musterknaben" für Aquarien haben sich bei mir vor allem die in vielen Arten sich überall vorfindenden kleinen Posthornschneckchen erwiesen. Fast alle diese kleinen Arten tragen ihre Gehäuse nicht senkrecht wie die große Posthornschnecke, sondern wagrecht zum Fuße umgelegt. Es ist ein prächtiger Anblick, wenn sie an den Scheiben hinaufklettern, ihr zierliches Gehäuse fast quer am Glase angelegt, immer lebhaft und munter. Ihre Exkrementierung ist nicht nennenswert, sie vergreifen sich selten an Pflanzen. Vor allem die gerandete Tellerschnecke Planorbis planorbis L. (-Pl. marginatus *Drap.*) Gehäuse bis 15 mm im Durchmesser und 4 mm hoch, matt gelblichgrau, unten flach. Das Tier ist grau bis schwarz und schlank gebaut. Laicht nur an Pflanzen, meistens an Vallisneria-Blättern. Es sind ungefähr 3 mm im Durchmesser haltende, kreisrunde, stets glashelle Polster. Sie enthalten meistens 12—18 zarte Eichen, die zu ihrer Entwicklung über 3 Wochen benötigen. Eine kleinere Art, die weit verbreitete, weißliche Tellerschnecke, Planorbis albus *Müll.*, die sich auch öfters in starkfließenden Bächen vorfindet, ist im Aquarium ebenfalls sehr gut haltbar. Die Schale ist gelblich, 5 mm im Durchmesser, 1,3 mm hoch, nicht glänzend. Tierchen breiter, graugelblich, öfter rötlich. Sie legen ihre 4—5 Eierchen fast stets an die Glasscheiben in durchsichtige kreisrunde 2 mm im Durchmesser haltende, unten flache Polster. Je nach Temperatur dauert die Reifung 19—23 Tage. Die Jungen haben eine helle Färbung und sind fast vollständig durchsichtig. Durch ihr lebhaftes Wesen gereicht diese Art jedem kleinen Becken zur Zierde. Eine der zierlichsten kleinen Arten ist wohl die in stehenden Gewässern vorkommende Planorbis rotundatus *Poir.* Gehäuse 6 mm im Durchmesser und nur 1 mm hoch und 6—7 Umgänge; Färbung prächtig hellrotbraun. Tier grau mit helleren Fühlern. Diese Art verläßt oft das Wasser und bleibt längere Zeit, die Mündung mit einem Deckel verklebt, über dem Wasserspiegel. Eiablage noch nicht beobachtet, scheint im Aquarium nicht lange auszuhalten. Zur Vervollständigung des Bildes halte ich noch die Napfschnecke Ancylus fluviatilis.[1] Diese Art, die ebenfalls weit verbreitet ist, ist interessant durch die abweichende Form ihres Gehäuses und besonders durch ihre abweichende, embryonale Entwicklung. Das Gehäuse ist mützenförmig, mit ovaler Mündung, 6 mm lang und 4 mm breit, Höhe 2½ mm. In einem hiesigen Weiher wird sie bis 4 mm hoch. In Seitenansicht gesehen, fällt die Schale von der Spitze zum Hinterende konkav, nach vorne konvex ab. Tier weißgrau und sehr lebhaft. Mund rötlich, Atemrohr links. Eiablage nur an Glasscheiben und Steinen, meistens am Grunde des Beckens. Die Zahl der Eier ist sehr verschieden, meistens aber 4—5, bei der höheren Abart auch oft 6. Sie werden wie die der kleinen Posthörnchen in kreisrunde Polster gelegt, sind aber von diesen durch ihren milchigweißen Schimmer leicht zu unterscheiden. Ihre Weiterentwicklung ist sehr interessant. Im Verlauf von 6—7 Tagen quellen die winzigen Eichen stark auf und sehen nun kugelrunden, gelben Öltröpfchen sehr ähnlich. Nach weiteren 3 Tagen bildet sich dann an einer Seite des Tröpfchens ein weißlicher Ansatz, der sich in der Weiterentwicklung als der Kopfteil des Tierchens erweist. In 18—24 Tagen sind die Tierchen fertig entwickelt und verlassen nun einzeln das Laichpolster. Es sind allerliebste Kerlchen, deren winziges Mäulchen in steter Bewegung ist. — Es wäre zu wünschen, daß der heimischen Schneckenfauna mehr Aufmerksamkeit geschenkt würde. Wie belehrend und wie interessant spielt sich doch die Entwicklung dieser Tiere an der Glasscheibe ab.

M. Wackenheim, Bad Niederbronn im Elsaß.

[1] Das Urteil über Planorbis corneus und Physa acuta teile ich nicht ganz. In großen Aquarien werden sie kaum lästig. Eher mag das auf Limnaea auricularia zutreffen. D. Red.

[1] Die Bestimmung aller Arten verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn E. Schermer, Lübeck.

Ein Vorschlag!

Fast ständig liest man in den einschlägigen Zeitschriften 2c., daß von dieser oder jener Firma dieser oder jener Fisch „neu importiert" wurde. In Wirklichkeit trifft dies aber gar nicht zu, denn die, die betreffenden Fische offerierenden Händler und Züchter haben solche doch erst durch zweite oder dritte Hand bezogen und sind demnach gar nicht die eigentlichen „Importeure" dieser Tiere. Der „wirkliche Importeur" ist meines Erachtens nach derjenige Mann, welcher die Fische, wenn auch schließlich nicht selbst gefangen, so doch aus der betreffenden Gegend oder dem betreffenden Land, persönlich mitgebracht und weiter verkauft hat. — Es ist deshalb meines Erachtens auch angebracht, daß die Namen der wirklichen Importeure veröffentlicht werden, damit diese in Werken, wie z. B. Dr, Reuter „Die fremdlichen Zierfische" 2c. namhaft gemacht werden können! „Ehre, wem Ehre gebühret!" W. Schreitmüller.

Zusatz. Der Vorschlag ist gut, aber ob praktisch durchführbar? Einmal haben die Aufkäufer meist kein Interesse daran, daß ihre Bezugsquellen allgemein bekannt werden. Zum Anderen wünschen die Fänger respektiv wirklichen Importeure oft gar nicht Veröffentlichung ihres Namens, da manche Schiffahrtslinien ihren Angestellten das Mitbringen von Fischen 2c. direkt verboten haben! Dr. Wolt.

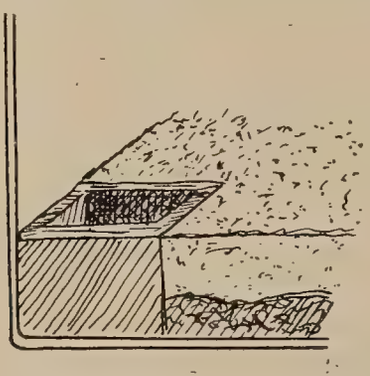
Kleine Mitteilungen

Schlammecken aus Zement.

Von **E. Pawlata**, Wien. Mit einer Skizze.

Die Zeit des Frühlingseinzuges naht und damit auch eine Zeit der Arbeit für den Aquarien-Liebhaber. Alte Behälter werden ausgeräumt oder gereinigt, die alten Pflanzen zerteilt, um Stecklinge zu treiben und diese dann für die neu einzurichtenden Aquarien vorbereitet, der alte Sand wird gewaschen, neue Erde besorgt und, soweit es der Geldbeutel zuläßt, an den Einkauf von Neuheiten gedacht.

Nun wird sich sicherlich schon mancher Liebhaber bei diesen Frühlingsarbeiten daran gestoßen haben, in seinem Becken, das er womöglich ganz naturgetreu einrichten wollte, eine Schlammecke aus Zink, Porzellan, Ton, zum mindesten aber aus Glas, einzulassen. Als ich mein erstes Aquarium einrichten wollte, ging es mir ebenfalls so. Als Lektüre benützte ich damals die Anleitung von Johs. Peter aus der Universal-Bibliothek



und ließ mir demnach vom Glaser einen breiten Glasstreifen schneiden, um ihn als dritte Wand in den Winkel des Vollglasaquariums anzukitten. Dazu hatte ich zufällig soviel Kitt bekommen, daß ich den Glasstreifen entfernen konnte und die Wand von Kitt allein herstellte. So kam endlich eine Mulde heraus, die mir ein halbes Jahr lang gute Dienste leistete, aber später durch das Wasser brüchig wurde, sodaß beim Entfernen der Futterreste stets Kittbröckeln in den Zuber kamen und sich infolge des Zutagetretens der Erde das Wasser trübte.

Nun hatte ich mal wieder Lehrgeld gezahlt; doch das hinderte mich keineswegs, die Sache aufzugeben. Ich kaufte in einem Farbengeschäft feinen Portland-Zement und dasselbe Spiel begann wie früher, nur mit besserem Erfolge: Im weichen Zustande formte ich von ungefähr einen Würfel, setzte ihn in die Ecke und knetete solange herum, bis das patzige Zeug die Gestalt meiner Zeichnung hatte. Hierauf ließ ich die Masse trocknen, bestrich sie ein paar Tage darauf mit einem sehr dünnen Zementmörtel und bestreute dies dann mit dem Aquariensande. —

So hatte die Schlammecke die Härte des Sandes und ein ganz natürliches Aussehen. — Diese neue Art von Schlammecken kann ich nur jedem Leser aufs Beste empfehlen und wenn er sie einmal hergestellt und erprobt haben wird, wird er sie ebenfalls als hübsch und praktisch billigen.

Meine Glasausströmer.

Mit 1 Abbildung.

Allen in den Handel gebrachten Durchlüftungsausströmern ziehe ich die nur aus Glas bestehenden vor, wie sie bei sämtlichen Aquarien des hiesigen zoologischen Instituts durchgehends zur Verwendung kommen. Sie sind stets sauber, in See- und Süßwasser gleich brauchbar und verstopfen sich bei einiger Vorsicht auch nicht. Sie werden aus dünnen Glasröhren wie Pipetten gezogen, und der scharfe Bruchrand unten wird etwas weich geschmolzen, damit sich die Tiere nicht beschädigen; so sind sie für Einmachgläser mit Seetieren besonders geeignet. Am sie in Aquarien mit Sandboden zu verwenden, ziehe ich sie sehr lang aus und lasse das dünne Ende in schwachleuchtender Flamme des Bunsenbrenners 2 × um 90° umsinken, aber so, daß nicht alle 3 Stücke in derselben Ebene liegen, sodaß beim Einstellen in die Aquarien die feine Öffnung nicht senkrecht nach oben steht; dann wird das Hineinfallen von Sand ziemlich vollständig vermieden.

E. Schiche, stud. zool.
Freiburg i. Baden.

Fragen und Antworten.

Sumpfgeruch des Aquarienwassers.

Frage: In meinem etwa 20 Liter fassenden Gesellschaftsaquarium, das mit Sagittaria natans, Elodea, Myriophyllum und Ludwigia in reinem Sand ohne Bodengrund bepflanzt und mit verschiedenen lebendgebärenden Zahnkarpfen besetzt ist, riecht das Wasser seit einigen Tagen sumpfig. Das aus Glas bestehende Aquarium wird von unten geheizt. Die Pflanzen gedeihen gut. Alle 4—5 Tage entferne ich den Schmutz und fülle etwa 5 Liter frisches, temperiertes Wasser nach. Eingegangen sind mir bis jetzt noch keine Fische. Durchlüftet wird das Aquarium ständig. Ich bitte nun um Auskunft: 1. Woher kommt der Sumpfgeruch? 2. Ist ein solches Wasser den Fischen, insbesondere den lebendgebärenden Zahnkarpfen schädlich? 3. Wodurch bekommt man das Wasser wieder geruchlos, das heißt frei von diesem Sumpfgeruch? Bemerken möchte ich noch, daß ich abwechselnd mit Krahschem Trockenfutter, roten Mückenlarven, Regenwürmern und rohem Fleisch füttere. Das Wasser ist kristallklar. Im voraus bestens dankend Sch., Königsberg i. Pr.

Antwort: Ich vermute, daß der unangenehme Geruch, der gegenwärtig Ihrem Aquarium anhaftet, nicht der charakteristische Sumpfgeruch ist, den die meisten stagnierenden Gewässer besonders stark im Herbst und Frühjahr verbreiten, wo man deutlich den Geruch faulenden Laubes zu unterscheiden vermag, sondern jener widerliche Mißduft in allerdings ganz geringem Maße ist, der einen unwillkürlich an die Ausdünstung Abfallwasser führender Kanäle, von Gräben oder Gruben erinnert, darin unzählige animalische und vegetalitische Stoffe in Zerfall und Verwesung übergehen.

1. Die Entstehung dieses Geruches ist auf zurückgebliebene in Fäulnis übergegangene Futterreste zurückzuführen; der Fäulnisprozeß ist durch die langwährende Heizperiode nur beschleunigt worden. Es läßt sich darauf schließen, wenn man hört, daß Sie nicht blos mit Trockenfutter und roten Mückenlarven, sondern überdies mit Regenwürmern und rohem Fleisch allerdings wie Sie sagen, abwechselnd fütterten. Diese Fütterung ist für Zahnkarpfen nicht gerade die geeignetste und bei andauernd geheizten Aquarien, wenn man nicht sofort nach der Fütterung die Futterreste entfernen kann, keineswegs ratsam. Dieser im weiteren Verlauf auch viel Sumpfgas erzeugende Zustand — dieses steigt in Form größerer Luftblasen an die Oberfläche — kommt in Aquarien, die als Bodengrund nur reinen Sand enthalten, viel eher vor, als in solchen mit Erdbodengrund. Sie schreiben zwar nicht, auf wie viel Grade Sie das Aquariumwasser erwärmten, doch glaube ich eine höhere Temperatur, 20 bis 25° C annehmen zu dürfen. Solche Wasserverderbnis verursachen nicht in erster Linie tote Mückenlarven, Stücke von Fleisch oder Regenwürmern, die fallen leicht ins Auge, sondern hauptsächlich bei Verabreichung von Trockenfutter die Menge zu Boden sinkender kleiner und kleinster Teilchen desselben, die zwischen die Steinchen der Kiesdecke fallen und hier bei reichlicher Fütterung von den Fischen nicht mehr aufgenommen werden.

2. Dieses Wasser ist vorläufig Ihren lebendgebährenden Zahnkarpfen, die sich notgedrungen an das verdorbene gewöhnen mußten, nicht schädlich; in der Folge aber, ändert sich die Sache nicht, werden Sie bald die ersten Leichen zählen. Versuchen Sie es nur einmal und setzen Sie einige gewöhnliche Fische aus dem Freien oder aus einem anderen Aquarium hinein, wie schnell die an der Oberfläche sein werden.

3. Den üblen Geruch, den gewiß schon der ganze Bodengrund angenommen hat, werden Sie aller Wahrscheinlichkeit nach nicht so leicht wegbekommen. Hier ist schon eine gründlichere Reinigung von nöten. Vor allem sollten Sie die Heizung reduzieren, oder wenn es angeht, ganz einstellen; eine Zeitlang wenig oder gar nicht füttern; den Bodengrund von allen Schmutzteilchen, hauptsächlich die niedergefallenen Trockenfutterstäubchen, sauber reinigen; wohl ein Drittel des Wassers von unten auf mit dem Heber abziehen, nicht abschöpfen und das Aquarium sonnig stellen; viel Licht ist unbedingt erforderlich. Hat sich daraufhin nach Verlauf von 14 Tagen nichts geändert, dann müssen Sie schon an die vollständige Entfernung des Bodengrundes denken. Da werden sie dann sehen, daß der Sand zum größten Teile pechschwarz gefärbt und übel riechend, die zarten Wurzeln der meisten Pflanzen, die anscheinend auch frisch grün, abgestorben; hervorgerufen durch die fortwährende Erhitzung des Bodens bei Mangel jeglicher Erdbestandschichte, welche die Pflanzen assimilieren könnten. 20 Liter Wasser ist für ein geheiztes Aquarium auch etwas wenig und muß die Verschlechterung des Wassers tatsächlich nur vom Boden aus herrühren, wenn bei wiederholter Erneuerung des Wassers und steter Durchlüftung der Sumpfgeruch nicht nachgelassen hat. Daß dennoch dabei das Wasser kristallklar geblieben, ändert nichts an der Sache. Auch in bestialisch duftenden Gewässern, wo Äser und Kadaver liegen, steht oft das Wasser klar darüber. Ich für meinen Teil würde alle Fische entfernen, vom Bodengrund die oberste Sandschichte wegnehmen und dann das Aquarium eine geraume Weile sich selbst überlassen. Fruchtet das nichts, dann würde ich eben alles ausräumen.

C. A. Reitmayer.

Petroleum-Heizlampen.

Frage: In meinem im Winter ständig geheizten Arbeitszimmer habe ich außer 5 Behältern von 30 bis 40 Liter einen solchen von 120 Liter stehen, den ich bisher für Kaltwasserfische verwendete. Durch Einbau eines großen Heizkegels (für mehrere Flammen) ist derselbe heizbar eingerichtet worden. Während ich die übrigen Behälter, da Gasheizung nicht möglich ist, durch zeitweiliges Unterstellen eines Nachtlichtes auch bei ungeheiztem Zimmer mühelos auf 20—26° C halten kann, so würde dieses Verfahren bei den großen Behältern immer sehr kostspielig werden. An sich ist ja die Heizung mit Nachtlicht nächst der mit Gas infolge absoluter Geruchlosigkeit als sehr angenehm zu bezeichnen. Ich fürchte aber, daß ich für den großen Behälter mindestens ständig zwei Flammen brauche, da das Zimmer in der Übergangszeit täglich nur einmal eingeheizt wird. Was die Temperatur angeht, so will ich 20° C halten. Die Hauptsache ist mir außerdem, daß die Heizung vollständig geruchlos ist. Ich möchte Sie nun um gefl. Auskunft bitten, ob eine Petroleumlampe existiert, die bei völliger Geruchlosigkeit genügend Wärme produziert, eventuell welche Art von Heizung sonst in Frage kommen könnte und woher die Lampe eventuell zu beziehen ist. Ihrer gefl. Antwort — unter Chiffre auch des Ortes erbeten — gerne entgegensehend. R. A., G.

Antwort: Gänzlich geruchlos brennende Petroleumlampen dürften zurzeit wohl kaum existieren. Immerhin sind aber in letzter Zeit einige verbesserte Systeme hiervon auf den Markt gekommen. Eine solche letzterer Art ist die neue „Damböcklampe", welche bei richtiger Behandlung, sehr gut heizt und wenig Geruch verbreitet. Eine gänzlich geruch- und gefahrlos brennende Heizlampe, welche einen großen Wärmeeffekt erzielt, ist die „Wiengreensche Paraffinlampe", welche in Typen verschiedener Größe zu haben ist, und ausschließlich nur mit Paraffin bedient wird. Erstere Lampe erhalten Sie bei A. Damböck-München am Viktualienmarkt, letztere bei Wiengreen-Hamburg, woselbst diese in verschiedenen Größen und zu verschiedenen Preisen zu haben sind. W. Schreitmüller.

Aus der Kriegsmappe des Herausgebers

22 Berlin O 112. Neue Bahnhofst. 29, 17. 2. 15.

Geehrter Herr Dr. Wolterstorff!

Daß unsere tapferen Krieger da draußen unsere Liebhaberei nicht vergessen, mögen Ihnen heute zwei Beispiele aus unserem Verein beweisen. Unser Schriftführer A. Conrad, der seit Anfang des Krieges als Sanitäter im Felde ist, nahm bei seinem Weihnachtsurlaub ein Paar Xiphophorus Helleri nach Vsighem in Belgien mit und

schreibt mir, daß er gut mit den Tieren angekommen ist und dieselben dort allseitige Bewunderung finden. Schon die halbe Stadt ist hingekommen und hat die Tiere bestaunt. Auch eine Pflanzensendung in feuchten Sägespänen, die ich ihm auf seinen Wunsch machte, ist tadellos angekommen; damit die Feuchtigkeit nicht abziehen konnte, waren die Späne in Staniolpapier gut eingeschlagen. — Von unserem Mitglied O. Drübbisch, welches beim Armierungskorps dicht vor Warschau steht, erhalte ich beifolgende zwei Feldbriefe, die ich Ihnen zum Abdruck im Auszug zur Verfügung stelle:

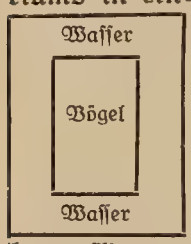
Ihr ergebener V. Schlömp.

Werte Vereinskollegen! K., 12. 1. 15.

. . . Hier herrschen jeden Tag heftige Schneestürme. Außerdem ist es sehr kalt. Aber mein Humor ist immer noch der alte. Habe mir hier schon ein Terrarium gebaut und halte im Schützengraben Unken und Frösche, die hier in Massen vorkommen. (Bei Schneesturm? D. Red.) Besten Gruß sendet O. Drübbisch.

Liebe Vereinskollegen! W., 25. 1. 15.

. . . Ich sah hier die Abbildung eines Aquariums in einer russischen Zeitschrift. Denken Sie sich ein Becken nach nebenstehendem Grundriß! Ringsherum Wasser mit Fischen und in der Mitte ein Raum, in dem mehrere Vögel sich ihres Daseins erfreuten. Sie können sich den merkwürdigen Anblick denken, wenn Sie durch das Wasser schauen und die Vögel herumfliegen sehen! Leider gelang es mir nicht, das Bild zu erhalten, sonst hätte ich es beigefügt. Nun seien Sie alle vielmals gegrüßt von



O. Drübbisch.

23 Im Felde, 18. 2. 15.

Aus der Stellung von Soissons,
Wo wir liegen lange schon,
Sende heut' ich diesen Stein[1]
Sei gegrüßt, ich denke Dein.

G. Nathusius, Rittm. d. Res.

24 Belgien, 6. März 1915.

Sehr geehrter Herr Dr.!

Schon lange war es meine Absicht, Ihnen wieder ein Lebenszeichen aus dem Felde zu senden, doch wurde ich stets durch meine Tätigkeit als Krankenpfleger davon abgehalten. Mir persönlich geht es den Umständen nach noch gut. Ich liege seit Mitte November in J. (Westflandern) fest und habe bei einem Fabrikbesitzer, welcher Bürsten für Frankreich und England fabrizierte, dessen Betrieb aber seit Kriegsbeginn ruht, sehr gutes Quartier. Bei einer gelegentlichen Besichtigung seiner Fabrik sah ich in einer Ecke auch ein Aquarium stehen. Da wir uns mit der Zeit sehr gut angefreundet haben, so brachte ich das Gespräch auch auf unsere Liebhaberei und bekam zu hören, daß er, wie Frau und Tochter, begeisterte Fischfreunde seien und schon viele Jahre Goldfische gehalten hätten, die aber regelmäßig im Winter — wo man bekanntlich den Fischen nichts zu fressen geben dürfe (!) — eingegangen seien. Erst klärte ich sie natürlich über diesen Irrtum auf und erzählte dann von meinen farbenprächtigen Lieblingen in der Heimat; zeigte auch mehrere Bilder der mir nachgesandten „Bl." und Postkarten der „W." vor und begegnete beim Beschreiben unserer lebendgebärenden Xiphophorus Kopfschütteln und — Lächeln. Einige Wochen später bekam ich die freudige Nachricht von meinem Vorgesetzten, Neujahr 14 Tage nach der Heimat fahren zu können, und teilte dieses meinen Wirtsleuten beim Abendessen mit. Das erste war die Bitte, ein Pärchen der Fische, die „lebendige" Junge bekommen, mitzubringen. Gern versprach ich, es möglich zu machen. So reiste ich Ende Dezember, hochbeglückt, die Heimat einmal wiedersehen zu können, von hier ab. In Berlin packte ich sorgfältig ein Pärchen Xiphophorus Helleri in eine kleine Transportkanne und begab mich mit den Fischen nach Ablauf meines schnell vergangenen Urlaubs wieder in's Feld. Im Schnellzug war es bis zur belgischen Grenze schön warm, von da aber mußte oft umgestiegen und auf den Weitertransport mittels belgischer Züge, die nicht oder schlecht geheizt waren, gewartet werden. Es war reichlich kalt und hatte ich die Hoffnung, meine Fische lebend an's Ziel meiner Fahrt zu bringen, schon aufgegeben. Die Fahrt dauerte zwei volle Tage bei oft mehrstündigem Aufenthalt auf kalten Bahnhöfen. Zu meiner und meiner Wirtsleute größter Freude brachte ich aber doch meinen „Import" glücklich lebend hier an. Das hier vorgefundene Aquarium hatte ich schon vor meiner Abreise — wenn auch nur notdürftig — eingerichtet. Einige gleichfalls mitgebrachte Pflanzen wurden rasch eingesteckt, und meine „importierten" Xiphophorus konnten sich den staunenden Blicken der Anwesenden präsentieren. Das Weibchen, schon trächtig, hatte doch etwas bei dem Transport gelitten und sah recht blaß aus. Desto schöner aber prangte das Männchen in seinen Farben, welche durch meine Taschenlampe noch in's rechte „Licht" gebracht wurden. Nun gab es ein Fragen und Bestaunen, daß es kein Ende nehmen wollte. Der halbe Ort ist schon dagewesen, um die „Wunderfische" zu besichtigen.[1] Andern Tags wurde Mull gekauft, ein Kätscher gebaut und auf ging's mit meinem Quartierswirt zum nächsten Tümpel, um Jagd auf Daphnien oder Cyklops zu machen, wozu sich ein zahlreiches, meist aus Soldaten und Kindern bestehendes Publikum einstellte. Unser Fang bestand aus Cyklops und lohnte sich. Nach einigen Tagen erholte sich auch das Weibchen und gab vor 14 Tagen einer Anzahl Jungen das Leben. Nun kennt die Freude der Leute keine Grenzen mehr und wieder kam die halbe Stadt, die Wunderfische zu bestaunen. Alle Bekannte der Familie haben schon die Jungen für später mit Beschlag belegt. Es sollte meine größte Freude sein, hiedurch unserer schönen Liebhaberei wieder neue Freunde zugeführt zu haben. Der Erfolg kann sich ja aber selbstverständlich erst nach Beendigung des Krieges zeigen.

Mit den besten Grüßen Ihr Arthur Conrad, Krankenträger.

25 Ch. den 8. März 1915.

M. l. Herr Doktor!

Hier gibt es rote Mückenlarven zu Millionen, ein Eldorado für diese ist hier! In allen

[1] Interessante Fossile, Steinkerne von Schnecken aus dem eocänen Grobkalk des Pariser Beckens! Dem freundlichen Geber auch an dieser Stelle im Namen des Museums vielen Dank! Dr. Wolt.

[1] wie schon kurz im vorstehenden Schreiben des Herrn Schlömp mitgeteilt. D. Red.

Gräben wimmelt es davon, schade, daß ich keine Zeit hierfür habe. Können Sie Landschnecken für Ihr Museum brauchen? Hier gibt es viele, könnte Ihnen evtl. solche senden. Verzeihen Sie das Papier (requiriert!) ebenso die verschiedenen Fettflecke darauf. Mein Kronleuchter besteht aus einer Flasche, in die ein Licht gesteckt ist.

Herzl. Gruß Ihr W. Schreitmüller.

26 Ch., Frankreich, 15. März 1915.

Lieber Herr Doktor!

Endlich habe ich wieder einige Minuten Zeit und will ich Ihnen auch gleich ein paar Zeilen schreiben. Hier in der Umgebung von Ch. fand ich bereits kopulierende Kröten (Bufo vulgaris, calamita und viridis(?), ebenso brünftige Tritonen (Tr. palmatus, alpestris und cristatus), die letzteren werden wahrscheinlich späterhin noch häufiger auftreten als bisher. Wenn ich Ihnen solche senden soll, dann bitte um Bescheid, ebenso wegen der Landschnecken.[1] Von hier aus kann ich noch bequem schicken, wer weiß, wie es künftighin wird.

Haben Sie von meinen Artikeln wieder einige gebracht? Ich wäre Ihnen recht dankbar, wenn Sie mir einige der letzten Nummern der Blätter senden könnten, möchte auch gern auf dem Laufenden erhalten bleiben. Gruber ist noch in den Vogesen. Von Dr. Reuter erhielt ich gestern ein Cigarrenpacketchen, worüber ich mich recht gefreut habe, „Brief folgt" stand darauf. Er hat anscheinend jetzt viel zu tun mit den Verwundeten.

Ihr W. Schreitmüller.

27 Lieber Herr Doktor!

Wir haben gegenwärtig sehr viel zu arbeiten, weshalb ich wenig zum Schreiben komme. Sonst geht bei uns alles den alten Gang. Wir haben oft mehrere Tage lang reines Frühlingswetter, vor 4 Wochen schon blühten die Schneeglöckchen, und jetzt gibt's viele Palmkätzchen. Wie es mir da oft zu Mute ist, können Sie sich denken, zumal wenn ich an meine Fische zu Hause denke. Hoffentlich dauert es nicht mehr allzulange.

Herzl. Grüße Ihr Aug. Gruber.

Monatskalender.

April. Im Aquarium ist nun Frühling. Die Pflanzen zeigen insgesamt erfreuliches Wachstum. Vor der Algenbildung, die jetzt besonders rasch erfolgt, schützt während der Zeit der stärksten Sonnenbestrahlung teilweises Abblenden. Hat man nicht schon die ausgewählten Zuchtpaare eingesetzt, beeile man sich damit; denn die meisten unserer Zierfische gehen bald an ihr Fortpflanzungsgeschäft, und die aus der ersten Frühjahrsbrut stammenden Jungen werden allemal die kräftigsten und schönsten. Man sorge nach Möglichkeit für lebendes Futter, die Fische bedürfen desselben nach der reizlosen Winterkost. Die Einrichtung zweckentsprechender Aufzuchtbecken ist in Angriff zu nehmen. Mit der Heizung der Aquarien kann man nach und nach ganz aufhören; nur Behälter, in denen sich äußerst wärmebedürftige Fische befinden, sind davon ausgenommen. Nach dem Thermometer soll man immer sehen, denn im April ist bekanntlich das Wetter noch sehr veränderlich.

[1] Alles vom Kriegsschauplatz hochwillkommen! Dr. Wolt.

Im Paludarium sind aus den alten Stöcken gesunde neue Triebe und Schößlinge emporgewachsen (Cyperus, Saururus, Alisma, Lysimachia). Nun sollen die alten Stengel und Stümpfe zurückgeschnitten oder ganz entfernt werden. Bloßliegende Wurzeln können mit einer Erdschichte bedeckt werden. Der Wasserstand kann allmählich die normale Höhe erreichen. Dann kann verschiedenes Sumpfgetier als Besetzung Verwendung finden.

Im Terrarium sind auch die säumigsten Schläfer erwacht. Einige werden aus der langen Winterruhe nicht mehr ins Leben zurückkehren. Diese Leichen sind rechtzeitig zu entfernen; was aber lebt, freut sich des Lichtes und der Wärme, geht gerne an das gereichte Futter und beginnt sich alsbald zu paaren.

Auch im Seeaquarium zeigt sich schon einige Veränderung. An Muscheln und Steinen beginnen die Algen kleine Rasen zu bilden. Verschiedene Bewohner werden lebhafter und zeigen erhöhte Freßlust. Vereinzelt ist schon Laich zu entdecken (Nassa). Die Durchlüftung kann zuweilen tüchtig einsetzen. Noch ist es Zeit, sich neue Seetiere anzuschaffen. Reitmayer.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Darmstadt. „Hottonia."

Sitzung vom 6. März.

Der Vorsitzende weist bei seiner Begrüßung nochmals auf die morgen stattfindende Fahrt nach Auerbach hin und bittet um rege Teilnahme. Wenn auch bei „Austausch von Erfahrungen," sowie dem nicht gerne vermißten Literaturbericht nichts besonderes vorlag, so hatten wir doch unsere Freude an den Kartengrüßen usw. unserer tapferen Krieger. Von ihnen berichtete u. a. in längeren Ausführungen Herr Blechschmidt über seine Tätigkeit in Belgien, Herr Poth über das Tun und Treiben auf dem östlichen Kriegsschauplatz, Herr Walther desgleichen in seinem nie versagenden Humor usw. Die Verlosung, die u. a. ein selbstverfertigtes Ölbild unseres Mitgliedes, Herrn Stephani, aufwies, brachte wieder einen namhaften Betrag. Im Laufe der nächsten Woche sollen unsere Kriegsteilnehmer wieder eine kleine Liebesgabe erhalten; heute wurden sie nur mit Grüßen aus dem Verein bedacht.

Exkursion am 7. März.

Trotz des schlechten Wetters hatten sich 12 Mitglieder zur Besichtigung der Volkert'schen Anlagen in Auerbach eingefunden. Wenn auch die Freilandkulturen noch nicht zur Geltung kamen, so wurde doch das Auge in den Treibhäusern reichlich entschädigt und man konnte sich des Eindrucks nicht erwehren, daß man es mit einem Fachmann zu tun hat, der sein Geschäft auf der Höhe hat. Obwohl die üppigen Fliederkulturen nicht unerwähnt bleiben dürfen, so interessierten uns doch am meisten die Fische und Wasserpflanzen der verschiedensten Art, deren Pracht und Reichhaltigkeit uns noch vom vorigen Jahre her in bester Erinnerung standen. Alles verriet den Meister, und das Auge wurde nicht müde, die Fülle und Schönheit des Vorhandenen zu

bewundern. Man versagte es sich darum nicht, auch sein Teil mit noch Hause zu nehmen. —r.

Dessau. „Vallisneria." Verein für Aquarien- und Terrarienkunde.

Sitzungen: 1. und 3. Dienstag im Monat. — Vereinslokal: „Thüringer Hof", Breitestraße.

Jahresbericht
vom 1. Januar bis 31. Dezember 1914.

Wir beschlossen das Kalenderjahr 1914 und damit zu gleicher Zeit auch unser drittes Geschäftsjahr. Am Schlusse des zweiten Geschäftsjahres zählten wir 24 Mitglieder. Im Laufe des Jahres 1914 verloren wir 5 Mitglieder und hinzu traten 6 Mitglieder, sodaß der Verein am 31. Dez. 1914 25 Mitglieder zählte. Es wurden eine Hauptversammlung und 16 geschäftsmäßige Sitzungen, zusammen 17 abgehalten. An Stelle von zwei Sitzungen wurden Abendmärsche unternommen. Vorträge wurden 3 gegen 6 im Vorjahre abgehalten. 3. Februar: Versteinerungen; 3. März: Goldfische; 21. März: Das Einkitten der Aquarienscheiben. Unser Verein hatte in diesem Jahre eine Ausstellung geplant, sie ist aber leider des Krieges halber verschoben worden und müssen wir selbige für nächste Zeit im Auge behalten. Wie in jedem, so fand auch diesem Jahre eine Pflanzen- und Fischbestellung statt, welch erstere Herr Zeller-Magdeburg und letztere Herr Kiel-Frankfurt a. M. zur Zufriedenheit ausführten. Hiezu bekam jedes Mitglied aus der Vereinskasse Mk. 1.50 beigesteuert. Ebenso zufrieden waren wir über die Sammelbestellung auf Aquariengestelle von der Firma Damböck-München. Heizlampen und Ersatzteile waren von der Firma Glaschker-Leipzig. Getrocknete Daphnien waren von der Firma Waldmann bezogen und wurden selbige zum Selbstkostenpreise an die Mitglieder abgegeben. Unsere Vereinsbücherei ist in diesem Jahre wieder um einen beträchtlichen Teil bereichert worden, sodaß wir schon mit einigem Stolz auf unsere Vereinsbücherei blicken können. Aus der Vereinskasse wurde zur Unterstützung für Reservistenfamilien Mk. 20.— gestiftet. Auch wird während des Krieges den Kriegsteilnehmern, welche die „Wochenschrift" abonniert hatten, dieselbe auf Vereinskosten weiter geliefert. Zwei Paar Fische Haplochilus chaperi und lineatus sind zur Zucht und Pflege an zwei Mitglieder übergeben worden. Von letzteren sind einige Paare wieder von der Nachzucht den Mitglieden zugekommen, wodurch mehrere Mitglieder davon Freude hatten. Nun möge auch zum Schlusse derjenigen Mitglieder gedacht werden, welche fern in Feindesland stehen und denen nicht vergönnt ist, in unserer Mitte zu weilen. Wir wünschen ihnen allen eine frohe und gesunde Heimkehr.

Wien. „Favoritner Zierfischfreunde."

Vereinsabend am 27. Februar 1915.

Aus einer vorliegenden Anfrage erhellt die Absicht eines Anfängers, sich ein Becken mit etwa 130 Liter anzuschaffen. Wir raten dem Fragesteller dringend, mit bescheidenen Dimensionen den Anfang zu machen, um Mißerfolgen vorzubeugen. Wir werden ihm Pflanzen kostenlos zur Verfügung stellen, da wir uns stets von dem Gedanken leiten lassen, jedem Anfänger, der sich an unseren Verein wendet, mit Material möglichst entgegenzukommen. Ein Neuling in unserer schönen Liebhaberei wird dann etwa vorkommende Mißerfolge leichter überwinden, wenn der Geldbeutel dadurch nicht allzusehr in Mitleidenschaft gezogen wird. — Herr Schwetz bespricht verschiedene Vorkehrungen bezüglich des bei verschiedenen Fischen schon bald zu gewärtigenden Ablaichens. Danio rerio laichen schon ziemlich früh, etwa bei 20 Grad, zumal dann, wenn die Temperatur im Aquarium den Winter hindurch möglichst konstant auf 15—16 Grad gehalten wurde. Zur Makropodenzucht ist es empfehlenswert, einem zweijährigen Weibchen ein einjähriges Männchen beizugesellen. Die Erfolge sind dann sowohl betreffs Anzahl, als auch betreffs Qualität der Jungfische sehr günstig. Außerdem ist ein älteres Weibchen den oft sehr stürmischen Werbungen des Männchens nicht so sehr ausgesetzt. — Herr Koblitschek warnt vor Inzucht. Die Sorge für frische Blutzufuhr muß dem Fischzüchter ebenso wichtig sein, wie dem Vogel- oder Kaninchenzüchter. — Der Unterzeichnete berichtet von einem Scheibenbarschweibchen, das an den Flossen deutlich parasitäre Erkrankungen aufwies. Das Tier bewohnte ein Becken mit zwei Bitterlingen bei einer Temperatur von 8—10 Grad Cels. Nach Einbringung in ein größeres Gesellschaftsaquarium mit zwanzig Grad Wasserwärme verschwanden die Krankheitserscheinungen völlig. Das Scheibenbarschweibchen frißt gut und zeigt bereits reichlich Laichansatz.

A. Grasl, erster Schriftführer.

Ehren- Tafel.

Auf dem Felde der Ehre fiel ferner im Februar ds. J. in Rußland:

Herr **Rudolf Schirrmeister,** Hamburg, „Roßmäßler." — Ehre seinem Andenken!

Berichtigungen.

Im Nachruf für Dr. Kreyenberg, S. 67, Spalte 1, Zeile 22 von unten und Spalte 2, Zeile 2 von oben lies statt „Bl." 1908 „Bl." 1909.

Ferner sind in der Liste der Veröffentlichungen nachzutragen:

Zoologische Ausflüge in Fokien. Wochenschrift f. Aquarien- und Terrarienkunde, 1905, S. 266.

„Auch ein Kenner". Blätter 1911, S. 76.

Wider das Zuschütten der Tümpel. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, Bd. 14, S. 1910. Wieder abgedruckt Blätter 1911, S. 750.

Mitteilung des Herausgebers.

Ein Ungenannter überwies uns als Ausdruck des Dankes für das wohlgelungene Sonderheft der Blätter Mk. 2. 50. zu Gunsten des „Roten Kreuzes". Dem gütigen Geber herzlichsten Dank!

Dr. Wolterstorff.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Erscheint alle 14 Tage

Empfehlenswerte Bezugsquellen:

Alphabetisch nach Orten angeordnet

Preis für die Aufnahme bis drei Zeilen 10 Mk. pro Jahr (26 mal) Überzeilen 5 Mk. Wird Auszeichnungsschrift für den ganzen Text der Aufnahme oder einzelner Teile verlangt, so wird die doppelte Gebühr in Anrechnung gebracht. Aufträge zur Aufnahme einer Firma werden nur für ein ganzes Jahr angenommen. Die Beträge sind bei Auftragserteilung im voraus zahlbar. —Für die Angaben dieser Liste trägt der Verlag keine Verantwortung.

Augsburg:

A. Glaß, Peutingerstr. D. 130 Geräte, Literat., Fische, Pflanzen, Futter. Preisliste gratis.

Außig (Böhmen):

R. Seidel, Auersperggasse 6. Zierfischzüchterei, Mückenlarvenversandt.

Baltrum (Nordsee):

H. J. Küper. Seenelken u.-Rosen Seemoos, Ulven, Rottang, Nordseetiere, Seesand und -Wasser.

Berlin:

Scholze & Pötzschke, Berlin 27 Alexanderstr. 12. Aquarien, Terrarien und Utensilien, Zierfische, Reptilien. ca. 1000 qm Oberlichträume. — Größtes bestehendes Spezial-Geschäft. Besichtigung frei. Preislisten gratis!

Berlin:

Osw. Schmidt, Kuglerstr. 149. Zierfischzüchterei. Neuheiten stets auf Lager.

Braunschweig:

H. Weinhausen, Zierfischzüchterei und Wasserpflanzengroßkulturen. :: Stets Eing. v. Neuheit.!

Charlottenburg:

Aquarium Charlottenburg, Dahlmannstr. 2: Perm. Ausstell. Zierfischzucht u. Wasserpfl. Kult.

Dortmund:

Hans Welke, Zierfischzüchterei und Futterfabrik. — Ständig großes Lager in Zierfischen.

Hamburg:

J. S. Kropac, 25, Burgstr. 54 Import, Export ausl. Aquar.- u. Terrarientiere. Solide Preise.

Otto Tofohr, Hamburg 6, liefert ständig Reptilien, wie der Kenner sie liebt!

Leipzig:

A. Glaschker, Leipzig 19, Größtes Spezialgesch. in Aquarien und Utensilien, für Terrarien etc.

Speyer a. Rh.:

Harster's Aquarium. Wasserpflanzenkult. und Fischzucht. 500 qm glasgedeckte Bassins.

Wien:

G. Findeis, I, Wollzeile 25, Tel. 19489. Zierf., Wasserpfl. Seetiere, Reptilien, Futter, Utensilien

Weitere Aufträge für diese Rubrik können jederzeit angenommen werden. Sie laufen ein Jahr lang, von der 1. Aufnahme an.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.20 1000 Stück franko, versendet

D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

Salamandra maculosa à St.		Mk. 0.50
Spelerpes fuscus à St.		Mk. 1.— bis 1.50
Triton vulgaris subsp. meridionalis	à Paar	Mk. 0.40
„ cristatus „ carnifex	à Paar	„ 0.60
„ torosus, Männchen in Brunst	à St.	„ 3.50
„ pyrrhogaster, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
„ viridescens, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
Pleurodeles waltli	à Paar	„ 15.—
Necturus maculatus	à St.	„ 15.—

L. Koch :: Holzminden

Zool. Handlung.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei Speyer

Gutenbergstraße 9

fert. nach langer Erfahrung billigst schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische

Preisliste gratis und franko!

Enchyträen

parasitenfr. Fisch- u. Lurchfutter Portion 75 ₰ franko mit Anweis. Auftr. werd. am gl. Tage erl.

E. Gramsch :: Hannover

Schneiderberg 18a.

Tausch- und Suchliste

Vormerkgebühr (im voraus zu zahlen) per Aufnahme 30 Pf. Chiffregebühr 50 Pf. mehr.

Suche 3 od. 4 Männchen **Haploch. calliurus,** gute einjährige Tiere, und 1/2 bis 1 Dtzd. **Stabheuschrecken.** Gebe ab 1 Männchen (groß) **Hemichromis bimacul.** und „**Bl.**" **1915** (ohne Sonderheft!).

O. Gründer z. Z. **Hildesheim**

Ottostraße 6 I.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg

Judengasse 4.

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert

Gärtnerei Henkel

Auerbach (Hessen)

Bitte Preisliste verlangen!

Reduzier-Ventile (D. R. G. M.)

fern: **Kleinste Gas-Bunsenbrenner** (50—70 mm hoch) Durchlüft., Kreuzhähne, **kl. Lufthähne,** (D.R.G.M.) Luftpumpen, Luftkessel, 8 Wegehähne, Manometer und andere Hilfsmittel. Preisliste.

A. Dietrich, Berlin N. 58.

Schliemannstrasse 14.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Rote Mückenlarven

à Schacht. 50, 70, 90, 110 ₰ franko. Vers. nur ganz frisch gefangene gut haltbare Larven. Viele Anerk.

Th. Liebig, Zierfischzucht

Dresden, Breitestr. 19.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18

empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.

Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Aquarium Charlottenburg

Dahlmannstraße 2

hat in tadellosen, gesunden Exemplaren abzugeben **(Preis pro Paar):**

Clou 1914:

Mollienisia velifera (Regan):
Große hochflossige Importen 40 ℳ
desgl. Importnachzucht 25 ℳ
jüngere, Paar 6—10 ℳ
Jungfische ca. 3 cm à 1 ℳ
Männchen werden bei sachgemäßer Pflege unbedingt hochflossig u. bunt. Es sind große Algenvertilger. In das Aquarium gebrachte veralgte Stengel von Myriophyllum, Cabomba etc. werden in kurzer Zeit algenfrei. — Sonst Allesfresser, selbst bereits abgestorb. Daphnien werden gerne genommen.

Heros spurius, ausgewachsenes Importpaar ℳ 30.—
„ „ kl. 12-15 cm „ „ 15.—
„ „ Nachzuchtpaare „ 8.—
Leporinus affinis große Import „ 40.—
„ „ kleinere „ ℳ 25-30.—
„ **melanopleura** ℳ 5.—
Tetragonopterus ulreyi gr. Imp. „ 5.—
„ **ocellifer** „ „ 4.—
„ **unilineatus** „ 4.—
Rasbora heteromorpha
Sehr große Importen Paar „ 12.—
Pterophyllum scalare
in schönen Nachzuchtpaaren „ ℳ 25-30.—
Apomotis chaetodon (Scheibenbarsch) große Importen Paar „ 10.—
Nachtzuchtpaare „ „ 4-6.—

Nachzucht (Preis pro Paar):

Lebendgebärende (ausgewachsen):
Girardinus guppyi —.75, denticulatus 1.—, unimaculatus 1.—, formosus 1.—, januarius 1.—, Gambusia holbrooki 2—3 ℳ, Limia nigrofasciata (breiter Haitikärpfl.) 3.—, versicolor (gelb) 2.50, ornata 2.50, vittata 1.50, heterandria 2.—, spec. blaubronce 2.50, Mollienisia (Poecilia) sphenops 2.—, spec. schwarzgefleckt 2.50, mexicana 2.—, Platypoec. maculatus, (Stammform) pulchra (bronce), rubra (rot), niger (schwarz), Xiphophorus helleri und Abarten à 1—1.50, Belonesox belizanus sehr groß à 5.— ℳ.

Barben:

Barbus pyrrhopterus (conchon.) Import (sehr groß) 3.—, große Nachzucht 2.—, ticto 1.50, phutunio 1.50, Danio rerio 1.—, malabaricus, sehr groß, 2.50, albolineatus 2.—, analipunctatus 2.—, aus Sumatra 2.—, Tetragonopterus rubropictus, ausgewachsen 2.50.

Labyrinthfische:

Betta rubra trifasciata à Paar ℳ 2.—, bellica 5.—, Ctenops vittatus 2.50, Ctenops spec. (Zwergctenops) 5.—, Macropodus 1.50—2.50, Macropodus opercularis 2.—, Polyacanthus cupanus 1.—, dayi 1.50, Trichogaster lalius 2.—, fasciatus 2.50, labiosus 2.50, Osphromenus trichopt. 2.50.

Eigebärende Kärpflinge:

Fundulus gularis, blau ℳ 4.—, **spez.** stahlblau, sehr farbenprächtig, 5.—, **Rivulus flabellicauda** 2.—, **ocellatus** 2.—, **spec.** rot 3.—, **Haplochilus rubrostigma** 1.75, **panchax et var.** 1.75, **spec.,** grüngelb 2.—, **Cap Lopez** 4.—, **chaperi** 1.50.

Cichliden:

Etroplus maculatus 4.—, **Acara coeruleo-punctata** 3.—, **Cichlasoma nigrof.** 4.— bis 6.—, **Hemichromis bimaculatus** 4.—, **Heros spurius** 6.— bis 10.—, **Geophagus spec., neu** 3.—, **Paratilapia multicolor** (Maulbrüter) 2.—, **Haplochromis moffati** (Maulbrüter) 2.— bis 3.—, **Heterogramma taeniatum** (Zwergcichlide) 4.—.

Barsche:

Apomotis chaetodon (Scheibenbarsch), 4—6 ℳ, **Gloriosus cyanellus** 2—3 ℳ, **Centrarchus macropterus** (Pfauenaugenbarsch) 6 ℳ.

Schleierfische, doppelschwänzig niedrigflossig, vorjährig Stück ℳ —.50 bis 2.—.
Panzerwelse Paar ℳ 3.—
Polycentr. schomburgki „ „ 3.—
Jungfische Stück —.50 bis 1.—
Rote Posthornschnecken à —.10 u. —.15

Sämtliche Fische sind an Trockenfutter (Mischung Piscidin 00 mit Geha fein) gewöhnt. — Ziel für deutsche Vereine 4 Wochen, dann Einziehung durch Nachnahme ohne vorherige Aufforderung. — Offerte behält, bis zum Erscheinen einer neuen, Giltigkeit, daher Preislisten unnötig, zumal ich nur Einheitspreise führe. — Tot oder krank und beschädigt ankommende Fische werden in natura ersetzt. Erstere müssen sofort eingesandt werden. Ersatzpflicht scheidet aus, wenn Verzögerung infolge Kriegs entstanden. — Dadurch daß ich einen ständigen Bestand von mindestens 15000 Fischen unterhalte, bin ich in der Lage, nur wirklich kräftige Tiere zu liefern.

Grundprinzip: Es gelangen nur die stets besten am Lager vorhandenen Tiere zum Versand, daher die vielen unaufgeforderten Anerkennungen.

Erfüllungsort für beide Teile: Charlottenburg.

Fritz Mazatis.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

M 0.009

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 8 | 15. April 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. Bezugspreis: Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. Postscheck-Konto: Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

W. Junghans: Lepidosiren paradoxus. Mit 2 Abbildungen

Erich Krasper: Ctenops vittatus *Cuv. et Val.* (Osphromenus striatus *Bleeker*). Mit 1 Abbildung

H. Baum: Neue Wasserpflanzen. Cabomba australis *Speg.* Mit 4 Abbildungen

Kleine Mitteilungen: Pemphigusartige Erkrankung bei Lacerta agilis *L.*

Vereins-Nachrichten — Ehren-Tafel

Berichte der „Gesellschaft für Meeresbiologie" Nr. 2, Hamburg.

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

Offer. in tadellosen, eingew. Paaren:

Pteroph. scalare, Miletes, Heros spurius, Gasteropelecus, Pyrrh. filamentosa, Nattereria, spec. (ca. 6 cm) **Tetrag. Ulreyi, ocelifer, spec. unilineatus, Mollienisia velifera,** in herrlichen, großen Importpaaren, **Zwerg-Cichliden, Acara Thayeri, Nannostomus, Beckforti, Marcusenius, elektrische Welse u. v. m.,**

ferner

Pipa americana, interessantester aller Frösche, **Krallenfrösche, indische und amerikanische Ochsenfrösche, Molge pyrrhogaster, Nordamerikanische Zierschildkröten, Testudo raddiata, Cynixis,**

:: 2 Arten ::

1 Posten afrikan. Gehörne

billig abzugeben

W. Kuntzschmann
Hamburg 25, Bethesdastr. 14

Zur bevorstehenden

≡ Zuchtsaison ≡

offeriere i. schönen Zuchtpaaren, Import sowie Nachzucht:

Pterophyllum scalare
Heros spurius
Gasteropelecus stellatus
Mollienisia velifera
Rivulus strigatus
Acara Thayeri
Myletes spec.
Schmetterlingsfische
Jordanella floridae
Betta pugnax
Zwerg-Ctenops
Drachenflosser
Schleierfische etc.

und bitte über die anderen div. Arten Vorratsliste einzuholen. Versand, auch Ausland, unter Garantie guter Ankunft.

Zierfischzüchterei
H. Härtel, Dresden-Trachau
Geblerstraße 6

Prima Schleierfische
10 Stück 3 ℳ, 50 Stück 10 ℳ, 100 Stück 17,50 ℳ.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E. V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag 20. April, 9 Uhr

Vollversammlung.

Zu einer am 4. Mai vorgesehenen Gratisverlosg. wollen entbehrliche Fische und Pflanzen gefl. angemeldet werden. Auch werden bis dorthin Bestellungen auf neue Fische und Pflanzen zu einem gemeinsamen Vereinsbezug entgegengenommen.

Preislisten liegen am 20. April auf. Ich bitte um zahlreiche Beteiligung. Der jetzt beginnende Frühling soll auch unsere Liebhaberei und Vereinstätigkeit wieder beleben.

Einige Herren stehen noch mit dem Mitgliedsbeitrag für 1915 zurück.

Der Vorstand.

---

4 wertvolle Neuheiten.

Cabomba australis. Die härteste und schönste dieser Art, die auch im Winter nicht retour geht und grün bleibt. Noch schöner als C. caroliniana. 1 St. ℳ 1.—, 3 St. ℳ 2.40.

Bacopa spec. Blätter und Triebe wie Asparagus Sprengeri (Zierspargel) eine Bereicherung jedes Aquariums. 1 St. ℳ 1.—, 3 St. ℳ 2.—.

Elodea callitrichoides. Sehr schöne, harte Art. 2 St. ℳ 1.40, 5 St. ℳ 3.—.

Schrauben-Vallisneria. Blätter gedreht wie eine Schraube. 1 St. 50 ₰, 5 St. 2 ℳ, einschließlich Verpackung gegen Nachnahme offeriert. — **Neue Preisliste franco.**

Gärtnerei Henkel, Auerbach H.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

≡ Zu kaufen gesucht ≡

größerer Posten

Hundsfische
Schlammbeisser
Moorkarpfen
Moderlieschen

und

Kaulquappen.

Offerten mit Preis und Längenangabe, à 1000 Stück, unter **L. 50** an die Expedition der „Blätter".

Probenummern für Lazarette!

Auf Anregung von befreundeter Seite hin stellen wir den verehrlichen Vereinen, soweit der Vorrat reicht, ältere Nummern der „Blätter" zur Verteilung als Lesestoff für Lazarette **umsonst** zur Verfügung. Es ist uns nur das Porto (für das 5 Kg.-Paket 50 ₰) gleichzeitig bei der Bestellung mit einzuzahlen.

Der Verlag.

Kaufgesuch.

Kaufe jed. Quantum Aquarienfische u. Terrarientiere aller Art, sowie gr. Gestellaquarien u. -Terrarien m. Inhalt, bes. schön große Cichliden etc. Preise wolle man in Dtzd. und hundert St. m. Angabe d. Art u. Größe angeb. Auch lebendgeb. Zahnkarpfen, wie überh. alle Art. Kalt- u. Warmwasser-Zierfische.

Angebote unter E. H. 49 an den Verlag der „Bl."

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 8 — 15. April 1915 — Jahrg. XXVI

Alle für den redaktionellen Teil der „Blätter“ angenommenen Beiträge werden honoriert. Soweit nicht anders vereinbart, wird vorausgesetzt, daß **nur ungedruckte Originalarbeiten** eingesandt werden, welche in gleicher oder ähnlicher Form keinem anderen Blatte zur Verfügung gestellt sind. Mit der Annahme-Erklärung gehen die Beiträge mit allen Rechten in das Eigentum des Verlags über. — Auf **Vereinsnachrichten** und dergleichen, welche nicht honoriert werden, findet Vorstehendes keine Anwendung.

Lepidosiren paradoxus.

Von **W. Junghans,** Pfleger im Berliner Aquarium.

Mit 2 Originalzeichnungen von E. Gehrig.

Wohl selten gelangte bisher ein Vertreter der Molchfischfamilie, die nur drei Mitglieder hat, nach Deutschland. Noch nie aber ist ein solcher Molchfisch in seinem „Sommerschlaf“ gezeigt worden. Solch ein schlafender Lepidosiren ist jetzt im Berliner Aquarium zu sehen. Auf welchem Wege man den Molchfisch zum Schlafen brachte, werde ich weiter unten schildern. Diese Schlaf- oder Ruhezeit tritt in der Freiheit beim Lepidosiren dann ein, sobald das Wasser im Überschwemmungsgebiet zurücktritt und somit der Lehmboden allmählich eintrocknet.

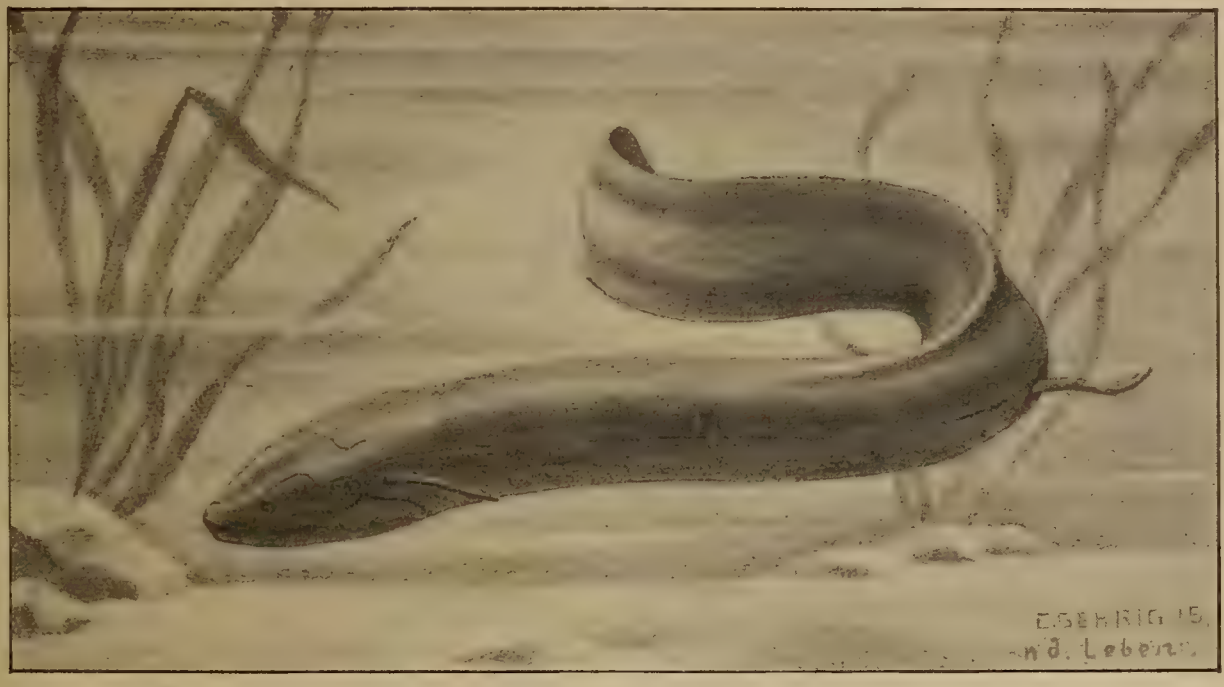


Abb. 1. Lepidosiren paradoxus. (Nat. Größe 50 cm). Originalzeichnung von E. Gehrig.

Vor ungefähr 16 Monaten erwarb das Berliner Aquarium ein zweites Exemplar von Lepidosiren paradoxus. Da man von diesen Fischen aber niemals zwei oder mehrere in einem Becken halten kann, da sie sich sehr heftig beißen, so setzte man diesen zweiten in dasselbe Becken, in dem schon der erste wohnte, trennte jedoch beide von einander durch eine Scheibe, die 12 bis 15 cm höher war als der Wasserspiegel. Der Wasserstand im Becken ist 35 cm. Höher darf man den Wasserstand nicht machen, weil die Molchfische infolge Lungenatmung (darum öfters auch Lungenfisch genannt) von Zeit zu Zeit an die die Oberfläche gehen müssen. Einige Tage nach dem Einsetzen des zweiten Exemplares ereignete es sich, daß der erste Bewohner

nachts, über die Trennscheibe hinweg, in die Abteilung des Mitbewohners sprang und seinen Artgenossen mit den Zähnen aufs heftigste, namentlich am Schwanzende, zerfetzte. Sofort trennte man die Beiden von einander. Den zerbissenen bekam ich nun in besondere Pflege. Es dauerte mindestens 8—9 Wochen, bis die Wunden einigermaßen geheilt waren und der Patient sein Futter wieder regelmäßig annahm. Soweit ich feststellen konnte, frißt der Lepidosiren am liebsten größere Regenwürmer und kleine tote Fische. Hin und wieder gibt man ihnen auch pflanzliche Nahrung, bestehend aus angequelltem Reis und Mais, doch scheint ihnen diese Kost weniger zu behagen. Mit Spitz- oder Deckelschnecken hatte ich keinen Erfolg, obwohl von Reisenden, die Lepidosiren in Freiheit beobachteten, geschrieben worden ist, daß sie mit Vorliebe die großen Deckelschnecken fressen. Ja, man behauptet sogar, bei ‚schlafenden' Molchfischen diese Schnekken in der Kapsel als Futtervorrat gefunden zu haben. Es ist vielleicht anzunehmen, daß diese Schnecken beim Einwühlen zufällig mit in den Gang geraten.

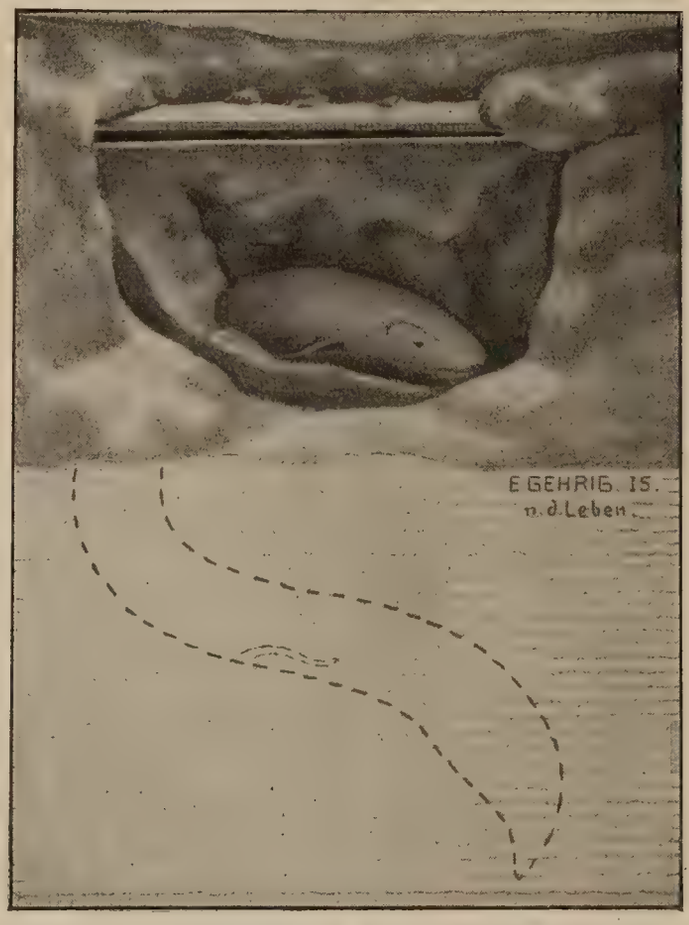


Abb. 2. Lepidosiren paradoxus im Sommerschlaf. (Die punktierte Linie kennzeichnet die Lage des Fisches im Lehm.) Originalzeichnung von E. Gehrig.

Auf Veranlassung des Herrn Inspektor Seitz versuchte ich nun, nachdem der Lepidosiren wieder hergestellt schien, meinen Pflegling am 20. Dezember 1914 allmählich zum Schlafen zu bringen. Zu diesem Zwecke gab ich in sein Becken (80×50×30 cm) eine Lehmschicht von 30 cm Höhe. Der Wasserstand darüber war 10—12 cm. Dieses Wasser verdunstete im Laufe von acht Tagen fast ganz. Nur an einer Stelle blieb der Wasserstand 2—3 cm noch hoch, weil die Lehmoberfläche etwas schräg angelegt war. Der Molchfisch ging mit dem sich zurückziehenden Wasser immer mit, machte aber noch keine Anstalten zum Eingraben. Somit war ich gezwungen, wieder etwas Wasser (3cm) nachzufüllen. Doch bald darauf (8. 1. 15) fing er an, sich mit dem Kopfe in den Lehm hineinzuzwängen. Drei Tage darauf kam der Kopf, in 10 cm Entfernung von der Ausgangsstelle, durch eine kleine Öffnung wieder zum Vorschein. Das Schwanzende lag aber noch frei an der Oberfläche. In der Annahme, daß die Lehmschicht zu niedrig sei, erhöhte ich diese nun auf 45 cm und feuchtete den Lehm nochmals gut an, um dem Lepidosiren das Arbeiten möglichst zu erleichtern. Der gewünschte Erfolg trat auch bald ein. Sofort ging der Molchfisch nun noch etwas tiefer, kam aber bald mit dem Kopfe durch ein kleines Loch wieder zum Vorschein. Jetzt schien er sich endlich in seiner richtigen Lage zu befinden (26. 1. 15). Nun überließ ich den Lepidosiren während der nächsten vier Wochen ganz sich selbst. Am 24. Februar 1915 hielt Herr Inspektor Seitz den Zeitpunkt für geeignet, den „Schläfer" etwas freizulegen. Hierbei zeigte sich aber nicht das, was man eigentlich erwartet hatte. Soweit bisher festgestellt wurde, baut sich der Molchfisch eine flaschenförmige Höhle, deren schmales Ende an die Oberfläche führt. Unser Lepidosiren hat aber keine derartige Höhle gebaut, sondern er liegt in einem schmalen Gang, der ungefähr in einer halben Spirale nach unten geht. Um den Beschauern hier im Aquarium einen Teil dieses Ganges zeigen zu können, stellte ich vor und über den Kopf je eine Glasscheibe, die vorn nicht ganz zusammenstoßen, um das eigentliche Luftloch zu ersetzen. Vorsichtshalber habe ich auch auf die Deckscheibe noch eine Lehmschicht gebracht, um ein

gänzliches Austrocknen zu verhindern, obwohl ja die Wandung des Ganges durch eine schleimartige Masse, die der Lepidosiren am ganzen Körper aussondert, vor Austrocknung geschützt wird. Diese schleimartige Masse erhärtet ziemlich rasch. Anscheinend hat der Fisch das teilweise Freilegen des Ganges nicht übel genommen, denn er liegt bis auf den heutigen Tag noch unverändert. Während des Fertigmachens zur Ausstellung konnte man seine zwei besonderen Eigenschaften sehr gut wahrnehmen. Sobald ich ihn nämlich etwas berührte, was sich nicht ganz vermeiden ließ, schnellte er mit dem Kopfe etwas in die Höhe und versuchte, sich durch Beißen zu wehren. Dabei gab er noch ächzend stöhnende Laute von sich.

Die Leitung des Berliner Aquariums beabsichtigt, diesen Lepidosiren in seinem jetzigen Schlafe ungefähr 4 Wochen zu belassen, um ihn dann durch Hinzufügen von Wasser wieder in sein ursprüngliches Element zurückzuführen.

Ctenops vittatus *Cuv. et Val.* (Osphromenus striatus *Bleeker*).

Von **Erich Krasper**, Magdeburg.
Mit einer Aufnahme von F. Maue.

Aus der Zahl der Labyrinthfische bietet uns der in seiner Brutpflege und seinen Lebensgewohnheiten von den bekanntesten seiner Artgenossen wenig abweichende Ctenops vittatus dadurch etwas besonders Interessantes, daß er der erste im Aquarium gehaltene Fisch war, der Töne von sich gab und gegen die alte Weisheit: „Stumm wie ein Fisch" mit vernehmlichem Knurren protestierte. In Liebhaberkreisen wurde er dieser Eigenschaft wegen bald der knurrende Gurami genannt. Während man im Anfang das „Knurren" nur dem Männchen zuschrieb, stellten gut beobachtende Liebhaber bald fest, daß auch die Weibchen „knurrig" waren, sich darin also von ihren schlechteren Hälften nicht unterschieden. Bei den Liebesspielen vor und während dem Ablaichen lassen die Fischchen ihre Stimme oft und zuweilen recht kräftig ertönen, so daß sie den Pfleger selbst darauf aufmerksam machen, daß es etwas zu beobachten gibt. Das gibt es freilich für den Liebhaber immer, aber die verschiedenen Fortpflanzungsarten sind ja nun einmal mit das Interessanteste, was uns unsere Pfleglinge bieten. Mit dem Ablaichen der Insassen bekommt ja das Aquarium ein ganz anderes Gepräge und von diesem Zeitpunkt ab wird die ganze Aufmerksamkeit und Gewissenhaftigkeit des glücklichen Besitzers in Anspruch genommen.

Der Ctenops vittatus bietet dem Beschauer mit seinem schlanken, seitlich leicht zusammengedrückten Körper, mit seiner ansprechenden Färbung und dem prächtigen Flossenschmuck ein hübsches Bild. Der Kopf ist länglich und läuft spitz aus; die Stirn ist flach, zuweilen nach innen gedrückt, die Mundspalte schräg nach oben gerichtet. Das blaugrün leuchtende Auge gibt dem Fischchen ein eigenartiges Aussehen. Der Rücken ist bräunlich bis olivgrün gefärbt, die untere Hälfte geht in gelbliche bis schmutzig-weiße Färbung über. Drei dunklere Längsstreifen ziehen sich vom Kopf bis zur Schwanzwurzel, bald deutlicher hervortretend, bald verblassend. Bei Unbehagen, namentlich bei Temperaturschwankungen verschwinden die Streifen ganz. Die großen, rötlich gefärbten Flossen sind mit Ausnahme der Brustflossen mit bräunlichen bis dunkelroten Tüpfelchen überstreut. Die ersten Strahlen der Bauchflossen, die letzten der Rücken- und Afterflossen und die mittleren der Schwanzflosse

Ctenops vittatus (= Osphromenus striatus). Knurrender Gurami. Aufnahme von F. Maue.

sind in längere dunkelrote Fäden ausgezogen. Wie überhaucht von tiefblauen Tönen erscheinen die Fischchen, wenn man sie bei auffallendem Lichte betrachtet.

Die geringe Größe des Ctenops vittatus — er wird 4—6 cm lang — macht ihn auch für kleinere Aquarien geeignet. Damit soll nicht gesagt sein, daß man ihn in Element- oder Einmachegläser sperren soll, aber heizbare Behälter von 10—12 Liter Inhalt genügen für seine Haltung. Zuchtversuche dagegen versprechen nur in größeren Behältern einen guten Erfolg. Je kleiner die Becken, desto weniger Jungfische zieht man groß. Diese Regel gilt, wie für alle Fische, auch für unsern Ctenops. Zu dieser Wahrheit kam ich leider erst nach allerlei vorbeigegangenen Zuchtversuchen mit Fischen verschiedenster Arten, und wie mir, wird es wohl auch vielen Anfängern ergangen sein.

Welcher Liebhaber wollte es mir verdenken, daß auch ich dereinst noch als Anfänger mich von dem Anblick der Fischchen bestechen ließ und beschloß, dieselben zu halten und zur Zucht zu bringen. Hatte ich doch bereits vom Makropoden Nachzucht erzielt und aufgezogen, wie konnte es da bei anderen Fischen der gleichen Familie fehlen? So dachte ich, aber die Ctenops, die ich freudestrahlend nach Hause trug, knurrten und waren anscheinend anderer Meinung. Schon nach einigen Tagen zeigten beide Fischchen dichte Pilzwucherungen, die sich vom Schwanze aus mit großer Schnelligkeit über den ganzen Fisch ausbreiteten. und bald hatte die Herrlichkeit ein Ende. „Auf dem Transport erkältet!" lautete die Auskunft eines Erfahrenen und das zweite Paar hielt seinen Einzug. Kurze Zeit ging alles gut, die Fischchen fraßen und gediehen prächtig. Meine Heizvorrichtungen waren aber nicht auf der Höhe und ein Sinken der Temperatur nur um wenige Grade in einer einzigen kühlen Mainacht setzte auch ihrem Leben ein Ziel. Ein richtiger Liebhaber jedoch verzagt nicht, sondern lernt nur aus den Mißerfolgen, wie er es nicht machen soll. So beschloß ich denn, es auch zum dritten Male zu versuchen. Um aber nicht noch mehr von den Fischchen nutzlos zu opfern, änderte ich vorerst meine Heizeinrichtung und ging dann mit frischem Mute ans Werk. Und diesmal wurden meine Mühen denn auch von einem Erfolg gekrönt, der mich doch erfreute, so bescheiden er auch war.

Ein leichtes, knarrendes Geräusch vom Fenster her ließ mich eines Tages aufhorchen. Es wiederholte sich, wurde stärker und nähertretend gewahrte ich die Urheber: meine Guramis knurrten! In den prächtigsten Farben strahlend, die Flossen weitgespreizt, schwammen beide unter einem lockeren, ziemlich kleinen Häufchen Schaumblasen im Kreise um einander herum, ab und zu ihr Knurren ertönen lassend. Deutlich meinte ich, zwei verschiedene Arten des Knurrens zu unterscheiden, ein kräftiges, kurzes, aber mehrere Male schnell aufeinander folgendes und ein schwächeres, ein wenig länger ausgehaltenes, das sich aber weniger oft hören ließ. Plötzlich ein schnelles Umschlingen beider Fische, um einander gekrümmt lagen sie kreuzweise übereinander, förmlich zusammengepreßt. Langsam drehten sie sich in ihrer Umschlingung, bis die Bauchseiten nach oben wiesen; deutlich sah ich einige Eier austreten und nach dem Neste emporsteigen. Die Umschlingung löste sich und das Umkreisen und Knurren begann von Neuem. Noch oft wiederholte sich der Vorgang und die Ausstoßung von Eiern, die ich jedesmal für drei Stück ansah, so daß sich schließlich nach meiner Schätzung ungefähr 30—40 Eier im Nest befanden. (Hierbei muß ich noch bemerken, daß es sich um junge Tiere aus einer Nachzucht handelte, die vorher bestimmt noch nicht abgelaicht hatten.) Nun ging das Weibchen auf die Futtersuche und das Männchen machte sich am Neste zu schaffen, welches es in ziemlich lässiger Weise noch um einige Blasen vermehrte und dann darunter seinen Wachtposten bezog. Eine ähnliche Sorgfalt, wie sie der Makropode seinem Nest mit Inhalt angedeihen läßt, vermißte ich zu meinem Erstaunen bei dem Ctenops-Männchen. Auch das Weibchen ließ er unbehelligt unter dem Neste herumschwimmen und sogar unmittelbar neben demselben Luft schöpfen. Ein Makropode hätte einen solchen Verstoß seines Weibchens gegen alle Regeln des Anstandes blutig geahndet! Als nach einigen Tagen die Jungen als ein dunkles Häufchen an der Stelle des längst vergangenen Nestes hingen, begnügte sich der Vater mit einem öfteren Hinschauen nach der Schar seiner Kinder, nahm aber keinerlei Notiz mehr von ihnen, sobald sie wagerecht schwammen. Nunmehr konnte man nur noch mit Mühe die Jungen als winzige schwärzliche Striche

zwischen den Ricciapolstern wahrnehmen. Trotz aller Fütterung mit aufgestreutem feinsten Trockenfutter und Infusorien schien mir die Zahl der Jungen ständig abzunehmen. Ich hielt die Eltern für die Räuber und entfernte sie. Aber es blieb bei dem rätselhaften Verschwinden der Jungfische; drei Wochen nach dem Ablaichen war keines mehr zu entdecken.

Die Alten aber waren in dem etwas größeren Becken, in das ich sie gesetzt hatte, wieder unter deutlichem Knurren zur Laichabgabe geschritten. Ich bemühte mich, bei einem Wasserstand von 8—10 cm die Temperatur hier ständig auf 27—28° C. zu halten und hatte die Genugtuung, bei reichlicher Fütterung von den auch diesmal auf 30—40 Stück geschätzten Eiern 18 Jungfische in ungefähr vier Monaten soweit heranzuziehen, daß man die Weibchen an dem bei durchscheinendem Lichte bereits deutlich sichtbaren Laichansatz von den Männchen unterscheiden konnte. Die Länge der Fischchen betrug zu dieser Zeit $2^1/_2$—3 cm. Im Spätherbst laichte dasselbe Paar noch einmal im Gesellschaftsaquarium, in welches ich sie mit einigen Danios, oviparen und viviparen Zahnkarpfen gesetzt hatte, um an der Heizung zu sparen. Von den ausgeschlüpften Jungfischen konnte ich einige mit einem Glase herausfischen und trotz der ungünstigen Jahreszeit aufziehen. Im darauffolgenden Jahre zog ich von drei aufeinanderfolgenden Bruten des gleichen Paares über die Hälfte groß.

Die Aufzucht der jungen Ctenops vittatus unterscheidet sich in ihren Grundzügen wenig von der anderer kleiner Labyrinthfische, wie Trichogaster lalius und Betta splendens, die ja ebenso winzig ihren Lebenslauf beginnen. Die größte Schwierigkeit liegt im Anfangsstadium, denn wenn es erst gelungen ist, die Fischchen soweit zu bringen, daß sie feingesiebte Cyclops bewältigen können, ist das Schlimmste geschafft. Vor allen Dingen muß neben einer stets gleichbleibenden Wärme von 27—30° C. und nicht zu hohem Wasserstand für genügendes zweckdienliches Futter (Infusorien) gesorgt werden. Diese verschafft man sich am schnellsten, indem man eine kleine Portion Heu, getrocknete Fadenalgen oder andere Wasserpflanzen, an der Sonne getrocknete und fein zerriebene Salatblätter, getrocknete Bananenschalen mit frischem Wasser übergießt und 2—3 Tage der Sonne aussetzt. Doch hüte man sich sehr, dem Aquariumwasser zuviel Infusorien mit einemmale zuzuführen. Dieser Fehler wird leider nur zu oft gemacht und kann in kleineren Behältern die ganze Brut in kürzester Zeit vernichten. Es ist daher dringend anzuraten, von dem ersten Aufgußwasser, in dem sich bereits nach einigen Tagen Infusorien in Menge entwickelt haben, kleinere Portionen in mehrere Gläser mit frischem Wasser zu überführen. Bei allzureicher Vermehrung in diesen werden kleinere Mengen der zweiten Kultur zum Ansetzen einer dritten usw. benutzt, bis einige Gläser mit absolut klarem, geruchlosem Wasser zur Verfügung stehen. Diese enthalten bereits nach 1—2 Tagen Infusorien in genügender Menge ohne schädliche Beimischung von Fäulnisbakterien. Davon verfüttere man 2—3 mal täglich kleinere Mengen. Es ist immer zu berücksichtigen, daß in dem mit Nährstoffen für Infusorientierchen meistens reichlich versehenen, warmen Aquarienwasser eine oft ungeahnt und ungewollt schnelle Vermehrung der Aufgußtierchen einsetzt. Diese hat dann infolge des eintretenden Sauerstoffmangels ein Absterben der Infusorien zur Folge, wodurch das bisher klare Aquarienwasser bald faulig und übelriechend wird. Mit der Aussicht auf Nachzucht ist es dann vorbei, da durch den Mangel an Sauerstoff mit den Infusorien auch die Jungfische eingehen. In größeren, gut bewachsenen Behältern ist ein solch schnelles Verderben des Wassers durch Zugießen von Aufgußwasser natürlich nicht so sehr zu befürchten, wie bei kleineren Aquarien, doch ist auch für größere Becken, die naturgemäß den winzigen Jungfischen in den ersten Tagen schon genügend Nahrung bieten, ein vorsichtiges, knappes Zusetzen von Infusorien ebenso dringend anzuraten. Auf keinen Fall verwende man älteres, schon übelriechendes Aufgußwasser, sondern sorge durch tägliches Ansetzen von frischen Gläsern stets für frische Kulturen. Als gutes Vorbeugungsmittel während dieser Zeit erweist sich das Einsetzen einiger großer Daphnien. Diese zehren vom Überschuß an Infusorien und tragen zur Reinhaltung des Wassers bei. Nach zirka 14 Tagen sind die bei genügender Wärme stets gefräßigen kleinen Fischchen soweit, daß sie

feinstgesiebte Cyclops bewältigen können. Doch auch hierbei ist es besser, wenn man einigemale am Tage kleinere Rationen, als zuviel mit einem Male gibt. Besonders gefräßige Jungfische, die sich bald durch ein wohlgerundetes Bäuchlein von ihren Brüdern unterscheiden, fange man heraus und füttere sie allein, da sie sonst den übrigen, weniger behenden, alles vor der Nase wegschnappen und sich auf deren Kosten so herausmachen, daß sie schließlich die kleinsten mit verzehren können. Später füttere man Daphnien, Enchyträen und zerhackte Regenwürmer, auch Schabefleisch wird gern genommen. Zuweilen wird auch Trockenfutter nicht verschmäht. Bei guter Witterung wachsen die auch in diesem Stadium sehr hübschen Jungfischchen bald heran und sind schon im Alter von ungefähr vier Monaten geschlechtsreif.

Gegen plötzliche Temperaturschwankungen ist der Ctenops vittatus sehr empfindlich; sobald die Temperatur nur um einige Grade sinkt, zeigt er sein Unbehagen durch Verblassen der Farben, Zusammenfalten der Flossen und Trägheit im Schwimmen. Als Folgeerscheinung einer Erkältung sehe ich auch die sogenannte Pilzkrankheit an, die ich mehrere Male beobachten konnte. Fische, die einmal davon befallen waren, konnte ich weder durch Bäder mit Ammoniak- oder Kaliumpermanganatzusatz, noch durch Wärme retten. Unaufhaltsam breitete sich der Pilzrasen aus, bis er den Kopf und die Kiemen erreichte. In 2—5 Tagen waren die Fische eingegangen. Diesen eigenartigen Pilzrasen, bei dem die einzelnen Pilzfäden gleich Haaren dicht neben einander standen, konnte ich bisher nur beim Ctenops, aber bei keinem andern Fisch beobachten. Die Saprolegnienbildung bei anderen Fischen hatte stets ein ganz anderes, mehr watteähnliches Aussehen. Eine Deckscheibe soll beim Ctenops, wie auch bei den anderen wärmebedürftigen Labyrinthfischen nicht fehlen, damit den Fischen immer angewärmte Luft zur Verfügung steht. Erkältungskrankheiten der Atmungsorgane sind nur dadurch zu vermeiden.

Der beschriebene, bis vor kurzem allein im Handel erhältliche, zum ersten Male von H. Stüve eingeführte Fisch ist eine aus Rangoon stammende Lokalvarietät des Ctenops vittatus. Eine etwas abweichend gefärbte, mit einem schwarzen Schulterfleck geschmückte Varietät (Stammform?) aus Sumatra wurde erst im September 1913 von Scholze & Pötzschke importiert. Mit der gleichen Sendung kamen wenige Exemplare eines kleinen Fischchens an, das von P. Arnold als eine neue Art der Gattung Ctenops angesehen wurde. Die wissenschaftliche Bestimmung steht noch aus. Außer dem Ctenops vittatus existiert nur noch eine der Wissenschaft bekannte Art, der bisher noch nicht eingeführte Ctenops nobilis *Mc. Clelland.*

Neue Wasserpflanzen. Cabomba australis *Speg.*

Von **H. Baum,** Rostock.

Mit 4 Aufnahmen.

Die in Nr. 5, 1914 der „Blätter" erwähnten neuen argentinischen Unterwasserpflanzen, welche Herr Professor Dr. Franck persönlich im Dezember 1913 nach Europa brachte, entwickelten sich bis zum Sommer 1914 so gut, daß Herr A. Hansen, Rostock einige schöne Bilder dieser Pflanzen anfertigen konnte. Ein ganz besonderes Interesse brachte ich der argentinischen Cabomba entgegen, da dieselbe von unseren bisher gepflegten Cabomba-Arten bedeutende Abweichungen zeigte. Nach vielen Vergleichen, die ich zwischen den einzelnen Cabomba-Arten anstellte, zweifle ich nicht mehr daran, daß die von Herrn Professor Franck mitgebrachte Pflanze Cabomba australis *Speg.* (Abb. 1) ist. Diese für unsere Aquarien neue Cabomba hat allerdings noch nicht bei mir geblüht, sie unterscheidet sich aber von der ihr ähnlichen Cabomba caroliniana *A. Gray* (Abb. 2) durch die weitere Fiederung der Blätter und durch die ober- und unterseits rötlich gefärbten Blattfiederspitzen. Cabomba australis habe ich nun schon über ein Jahr in Pflege und konnte inzwischen feststellen, daß diese Cabomba besonders gut durchwintert, wodurch sie als Aquarienpflanze besonders geeignet und wertvoll erscheint. In demselben Wasser und bei derselben Temperatur durchwinterte Cabomba aquatica, und caroliniana sind sehr

Abb. 1. Cabomba australis *Speg.*
Originalaufnahme von A. Hansen-Rostock.

Abb. 2. Cabomba caroliniana.
Aufnahme von Alb. Wendt-Rostock.

Abb. 3. Cabomba aquatica *Aubl.*
Originalaufnahme von A. Hansen-Rostock.

Abb. 4. Cabomba aquatica *Aubl.* var. roseifolia hort.
Originalaufnahme von A. Hansen-Rostock.

zurückgegangen; Cabomba australis dagegen hat sich den ganzen Winter über vorzüglich gehalten und, glaube ich, hauptsächlich wohl deshalb, weil die Stengel eine viel härtere Struktur wie die der anderen Cabomba-Arten haben.

Bei den bisher in unseren Aquarien befindlichen Cabomba-Arten sind die Unterschiede der einzelnen Arten kurz dahin zusammenzufassen: 1. bei Cabomba australis (Abb. 1) grobe, aber weite Fiederung der Blätter, jüngste Blattfiederspitzen ober- und unterseits rötlich angehaucht, 2. bei Cabomba caroliniana (Abb. 2) grobe, aber enge Fiederung, Blattfiederspitzen grün, 3. bei Cabomba aquatica (Abb. 3) feine Fiederung, Blätter und Stengel grün, 4. bei Cabomba aquatica var. roseifolia (Abb. 4) feine Fiederung, Blätter und Stengel rötlich, in allen Teilen schwächer wie vorige. Cabomba aquatica var. roseifolia, welche ganz allgemein die „rote" Cabomba genannt wird, scheint eine gute Art und keine Abart der Cabomba aquatica zu sein. Ich pflege die „rote" Cabomba schon seit Jahren und kann nur sagen, daß sie in der Pflege recht eigensinnig ist. In manchen Jahren gelang es mir trotz aller aufgewandten Pflege nicht, die Pflanze vorwärts zu bringen, es kostete sogar Mühe, sie überhaupt am Leben zu erhalten; im Jahre 1914 z. B. gedieh die rote Cabomba so vortrefflich wie nie zuvor. Nach meinen bisherigen Beobachtungen scheint die Beschaffenheit des Wassers eine große Rolle bei der Cabomba-Pflege zu spielen; weiches (kalkarmes) und nährstoffreiches Wasser sagt den Cabomben offenbar am besten zu, denn in Altwasser und in einem reich mit Kärpflingen besetzten Behälter gedeihen die vier Cabomba-Arten ganz ausgezeichnet. Die stattliche Schaar von Kärpflingen lassen keine Algen aufkommen, besonders im Vertilgen von weichen Algen leisten die Kärpflinge derartiges, daß ich sie bei der Wasserpflanzenpflege kaum entbehren kann. Setzt man z. B. Pflanzen, welche von der blaugrünen Schmieralge befallen sind, zwischen die Kärpflingsschaar, so kann man gewiß sein, daß in einer Viertelstunde die Pflanzen wie poliert erscheinen. Das prächtige Gedeihen der Pflanzen in einem solchen Becken erläutert am besten die Wechselwirkung zwischen Tier und Pflanze.

: Kleine Mitteilungen :

Pemphigusartige Erkrankung bei Lacerta agilis *L.*

Vor kurzer Zeit ging mir in meinem Terrarium ein Weibchen der Zauneidechse Lacerta agilis an so eigenartigen Erscheinungen zu Grunde, daß ich glaube, dieses Vorkommnis der Veröffentlichung übergeben zu müssen. Das Tier befand sich bis Anfangs März in jenem schlafartigen Zustande, der bei der Überwinterung der Lacerten bekannt ist. Nun begann das Tier plötzlich unruhig zu werden, schleppte sich mühsam, wie schlaftrunken, im Terrarium umher, sperrte zuweilen den Rachen auf und beleckte mit der Zunge das im Kasten befindliche Moos. Gab man ihm etwas Wasser tropfenweise zu kosten, so wurde das Wasser angenommen, bald jedoch wieder verweigert. Nahrung in Form von Würmern wurde nicht genommen. So dauerte dieser Zustand einige Wochen, als plötzlich am Körper blasenartige Erhöhungen unter der Haut auftraten, die sehr schnell einsanken und dann rundliche Löcher hinterließen, die trichterförmig in die Tiefe gingen. Dieser Vorgang dauerte vier Tage und führte zum raschen Tode des Tieres.

Weiß einer der geschätzten Leser der „Blätter" mir vielleicht etwas Ähnliches zu berichten, oder sind hierüber anderweitig Nachrichten zu finden? Für jegliche Mitteilung bin ich dankbar. Adresse: München, Agnesstr. 61, II. Dr. H. Schöppler.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Berlin-Schöneberg. „Argus."

Sitzung vom 4. März.

Nachdem von den wieder recht zahlreich eingegangenen Feldpostbriefen und -Karten unserer im Felde stehenden Mitglieder Kenntnis genommen worden ist, freut es uns, jetzt noch deutlicher als zuvor zu sehen, wie ungemein rege doch das Interesse unserer zahlreichen Freunde im Felde an unserer schönen Sache ist. Aus fast allen Mitteilungen spricht klar die Sehnsucht, sich bald wieder mit der Aquarienkunde und dem Vereinsleben beschäftigen zu dürfen. Der Inhalt des regen Briefwechsels gibt uns jedenfalls die feste Zuversicht, daß wir nach dem Kriege in noch besserem Einvernehmen zusammenarbeiten werden als zuvor, und daß das Vertrauen zu einander inniger geworden ist als je. Leider tritt nun eine weitere zeitweilige Schwächung des Mitgliederbestandes zu Tage, durch die Einziehung des Landsturms. Jedoch werden unsere alten Herren und einige „Anabkömmliche" den Verein hinüberleiten in eine bessere Zeit. — Eine Anfrage des Herrn Pennigke nach einer geeigneten Methode, Fundulus gularis zu züchten, wird dahin beantwortet, daß es einerseits angebracht ist, das Zuchtpaar in ein nicht zu kleines Becken zu setzen, dessen Bodengrund mit einer möglichst

hohen Mulmschicht bedeckt ist, da diese den Tieren einen guten Schutz vor dem Gefressenwerden bietet. Andererseits laicht aber Fundulus gularis auch gern in feinem Sande, welcher beim Laichakt aufwirbelt und die Eier leicht bedeckt. Herr Adam hat bei der Fundulus-Zucht dadurch gute Erfolge erzielt, daß er den Boden des Beckens dicht mit Quellmoos belegte, das durch Glasröhrchen festgehalten wurde. Nach der erfolgten Laichabgabe sind die Elterntiere aus dem Becken zu entfernen. Aber auch das Heraussuchen der Eier und ihre Unterbringung in ein besonderes Aufzuchtglas ist zur besseren Beobachtung ihrer Entwicklung zu empfehlen. Es ist nur etwas zeitraubender. Die Eier werden dadurch bei nur einigermaßen sachlicher Behandlung nicht beschädigt. — Längere Zeit nimmt die Besprechung von Acara Thayeri in Anspruch, die von mehreren Mitgliedern gepflegt werden. Einige Herren schildern diese Fische als sehr scheu, während andere entgegengesetzte Erfahrungen gemacht haben. Im Gesellschaftsaquarium sind sie im Gegensatz zu andern Cichliden äußerst rücksichtsvoll gegen ihre Mitbewohner und haben auch bei der Zucht die gute Seite, daß sie nicht wie fast alle andern Cichliden das ganze Becken dabei „umkehren." Sie stellen vielmehr flache Gruben her, in die das Weibchen die Eier legt, die dann vom Männchen befruchtet werden. Leider entpuppen sich die Eltern aber dann als notorische Laichfresser. So erzählt Herr Martin, dem in einem Falle die Aufzucht von Acara Thayeri geglückt ist, daß sein Zuchtpaar mehrere Male abgelaicht habe. Jedoch belief sich der Zeitraum der Vater-, bezw. der Mutterliebe nur auf 2—3 Tage. Nach Ablauf dieser Zeit stellte das Männchen plötzlich das Fächeln ein und beide Tiere machten sich über die Eier her, bis auch das letzte verzehrt war. Bei den Martinschen Tieren verlief der erste Zuchtversuch in dieser Weise. Der zweite glückte und es gelang Herrn Martin, zirka 80 Jungfische aufzuziehen, doch haben die Elterntiere auch in diesem Falle die Brutpflege bei weitem nicht so intensiv betrieben, wie man es von Cichliden eigentlich gewöhnt ist. Seitdem scheiterte trotz aller möglichen Experimente jeder weitere Zuchtversuch an der bereits erwähnten Sucht des Pärchens, den Laich zu fressen. Bemerkenswert ist noch, daß die erfolgreiche Zucht nicht in frischem, sondern altem Wasser erfolgt ist. — Hierauf verkündet Herr Martin, daß er den Prozeß, der seinerzeit von einem Schönberger Händler gegen ihn angestrengt wurde, auch in zweiter Instanz gewonnen habe, was von allen Seiten mit Befriedigung aufgenommen wird. — Herr Adam empfiehlt als Ausströmer Birkenzweige, die tadellos funktionieren sollen, auch wenn ganz frische Reiser verwendet werden. Von anderer Seite wird Tonzelle als sehr geeignetes Ausströmungsmaterial gepriesen, die durch Auskochen immer wieder gebrauchsfähig gemacht werden kann. Herr Finck empfiehlt Zeichenkohle. — Über die Mißerfolge bei der Gambusenzucht wird längere Zeit debattiert. Leider ist diese heikle Frage immer noch nicht geklärt. Wir haben Fälle, wo von einem Paar überreichliche Nachzucht erzielt worden ist, während andere Exemplare ganz wenige oder gar keine lebensfähigen Jungen zur Welt brachten. Daß die Schuld nicht immer am Pfleger liegt, beweist der Umstand, daß uns bekannte Züchter, die jahrelang Gambusen in vorzüglichen Exemplaren züchteten, plötzlich fast nur lebensunfähige Embryonen erhielten. Auch Herr Finck hat vor Jahren den Fisch mit gutem Erfolg gezogen, aber in den letzten drei Jahren nur negative Erfolge gehabt. Sogar zwei angebliche Importpaare, die ziemlich teuer bezahlt werden mußten, brachten nur ganz geringe Nachzucht. — Das uns vorliegende Sonderheft der „Blätter," welches an alle Bezieher dieser Zeitschrift als Ersatz für die ausgefallenen Nummern gratis abgegeben wird, findet volle Anerkennung, besonders wegen der ganz vorzüglichen Bilder. — Der Kassierer, Herr Adam, der als Landsturmmann zur Infanterie ausgehoben worden ist, bittet um Wahl eines Stellvertreters. Diese fällt auf Herrn Arndt, der das Amt annimmt. Herr Arndt wird mit Herrn Pennigke (der als Revisor gewählt wurde) die Kasse prüfen und der erstere wird die Kassengeschäfte gleich weiterführen. Als Stellvertreter für den zur Feldartillerie ausgemusterten Vorsitzenden Herrn Finck wird der Unterzeichnete gewählt. Im Verhinderungsfalle des Genannten wird Herr Martin den Vorsitz führen. Klose.

Sitzung vom 18. März.

Nachdem die Kassenrevisoren Bericht über den Kassenbestand erstattet haben, wird dem leider schon eingezogenen Kassierer, Herrn Adam, Entlastung erteilt und lobend sein vorzügliches Buchungssystem hervorgehoben. — Sehr beachtenswert ist der Artikel des Herrn Reitmayer in „W.." Seite 125, welcher das Einsetzen unserer Wasserpflanzen vor Augen führt. Leider werden auch von älteren Liebhabern in dieser Beziehung noch Fehler begangen, die besonders dann unangenehme Folgen nach sich ziehen, wenn die Belichtung nicht ganz vorzüglich ist. — Auf die Zucht der Danio-Arten eingehend, müssen wir feststellen, daß die Erfolge manchmal ganz überraschend gute sind, während in anderen Fällen gar keine Nachzucht erzielt werden kann. Wie in verschiedenen anderen Dingen braucht auch die Schuld nicht immer auf Seiten des Züchters zu liegen, sondern der Erfolg hängt zum großen Teile davon ab, ob die Zuchttiere auch gut zu einander passen. Leider können wir dies beim Kauf nicht voraussagen. — Die verschiedentlich geäußerte Ansicht, daß Jordanella floridae nicht das gehalten habe, was man sich, nach den Beschreibungen zu urteilen, von ihm versprach, können wir nicht teilen. In der Jugend kommen allerdings die schönen Farben des Fisches nicht recht zum Ausdruck. Haben wir aber einigermaßen herangewachsene Tiere von etwa 5 cm Größe vor uns, so setzt uns die prachtvolle Färbung derselben doch in Erstaunen. Die großen Schuppen leuchten bei auffallendem Licht in goldiggrüner und blauer Farbe, von welcher sich die lebhaft roten Längsbinden ungemein wirkungsvoll abheben. Nur einen Umstand könnte man als Fehler bezeichnen und zwar den, daß Jordanella sich gern frischgrüne Pflanzen zu Gemüte zieht. So hat er Herrn Pennigke den ganzen Bestand einer kleinen Isoëtis-Art? vertilgt und Herrn Finck die lichtgrünen Frühjahrstriebe von Heteranthera. Trotzdem ist aber dem Fisch eine wohlverdiente weite Verbreitung sicher, zumal er sich durch interessante Brutpflege auszeichnet und keine großen Ansprüche an den Pfleger stellt. Herr Pennigke erzählt uns noch von dem feurigen Wesen seiner Mollienisia velifera. Das Männ-

chen ist der Beherrscher seines großen Gesellschaftsaquariums und gewährt einen herrlichen Anblick beim häufigen Spreizen seiner prachtvollen Rückenflosse. Daß die Importnachzucht dieser Art, wenn auch erst nach einiger Zeit, sich ebenso schön gestaltet, wie die importierten Exemplare, beweisen uns Herr Pennigke's Fische und auch die des Herrn Rotte, die sich gut entwickeln. Allerdings scheinen sie nicht ganz die Größe ihrer Eltern zu erreichen, was uns aber nicht zu verwundern braucht, da uns dies ja schon von anderen Fischen bekannt ist. Wir können eben den Tieren in unseren Becken nicht die nötige Bewegungsfreiheit geben, deren sie zur vollkommenen Entwicklung bedürfen. Dieser Umstand wird uns aber nicht abhalten, die Fische gern zu pflegen. Hoffen wir nur, daß auch die weiteren Generationen so schön werden wie die Nachzucht von Importtieren. —

Notiz: Da unser erster Vorsitzender Herr Finck inzwischen zum 3. Feldart.-Regiment einberufen ist, bitte ich, alle den „Argus" betreffende Schriftstücke an die nachstehende Adresse zu richten: Arnold Klose, Berlin W. 57, Alvenslebenstr. 6.

Darmstadt. „Hottonia."

Sitzung vom 20. März.

Als erstes Opfer aus den Reihen unserer Mitglieder in diesem unheilvollen Kriege mußte unser verdienstvolles und langjähriges Vorstandsmitglied Oskar Blechschmidt sein Leben für das Vaterland lassen. Der Vorsitzende gedenkt seiner in warmen Worten und widmet ihm einen wohlverdienten, herzlichen Nachruf. Wie die Familie den Heimgang eines liebevollen Gatten und treusorgenden Vaters betrauert, so beklagt der Verein den Verlust eines seiner eifrigsten und besten Mitglieder. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren! Die Versammlung gibt ihre Anteilnahme durch Erheben von den Sitzen kund. — Nachdem verschiedene Anfragen usw. ihre Erledigung fanden, unterhielt man sich lange über eine von Herrn Stephani vorgebrachte Beobachtung. Er hatte je einen Geophagus brasiliensis und Girardinus in getrennten Behältern sitzen. Als er jedoch eines Tages beide zusammenbrachte, mußte er die üble Erfahrung machen, daß das erstere Tierchen seinen kleineren Gesellschafter auffraß, eine Tatsache, die im Tierreich nicht vereinzelt dasteht. Viele der Anwesenden, deren Liebhabereien sich auf verschiedene Gebiete erstrecken, konnten einen nicht uninteressanten Beitrag hierzu geben und die allgemeine Ansicht war, daß sich verschiedene Tiergattungen in kleineren Räumen weit eher vertragen wie in größeren. Herr Meisel klagt über die in seinem Gesellschaftsaquarium immer wieder auftretende braune Alge. Er wechselt seinen Wasserstand alle 8=14 Tage und trotz der größten Reinigung ist es ihm nicht gelungen, die Scheiben sauber zu erhalten. Diesen Mißstand teilen gar viele Liebhaber, denen man immer wieder raten muß, das Wasser nicht, bezw. nicht so oft zu wechseln und nur das verdunstete Wasser zu ergänzen. Eine gewisse Vorsicht im Entfernen der Algen ist ebenfalls geboten, und man wird gut tun, nach der von unserem Mitglied Herrn Prof. Dr. Daudt empfohlenen Weise zu verfahren. Man reinigt die Scheiben nicht durch Abwärtsstreichen mit einem scharfen, breiten Gegenstand, sondern fängt am Bodengrund an und fährt aufwärts, um den Schmutz aus dem Behälter zu nehmen und den Reinigungsapparat in heißes Wasser zu tauchen. Auf diese Weise werden die Keime getötet und man läuft nicht Gefahr, allzuviele Keimlinge in das Becken zurückzubefördern. — Über die Befruchtung der roten Posthornschnecken entspinnt sich ebenfalls eine längere Aussprache. Obwohl man allgemein der Ansicht ist, daß man es bei ihnen mit Hermaphroditen zu tun hat, so gehen trotzdem die Ansichten sehr auseinander. Die Mehrzahl der Mitglieder ist der Auffassung, daß — wenn die Posthornschnecke im Aquarium Nachwuchs zeitige — eine Befruchtung vorher stattgefunden habe. Wenn dieses Thema auch schon oft von Liebhabern und Zoologen in längeren Ausführungen behandelt wurde, so konnte man trotzdem aus der Unterhaltung schließen, daß dieses Gebiet aus der Aquarienkunde noch nicht genügend geklärt und ohne Zweifel ein dankbares Arbeitsfeld für einen Wissenschaftler sein dürfte. — Die übliche Verlosung, die wieder sehr reich beschickt war, galt unseren im Felde stehenden Mitgliedern, denen wieder eine Liebesgabe in Kürze zugehen soll. Die gut besuchte und äußerst lehrreich verlaufene Versammlung konnte erst gegen Mitternacht geschlossen werden. —r.

Sitzung vom 3. April.

Die Versammlung war im Gegensatz zu den früheren Sitzungen jedenfalls der Feiertage wegen nicht so gut besucht, wie wir es gewohnt sind. Trotzdem wurden recht interessante Beobachtungen besprochen. Unter anderem brachte Herr Junck einen Süßwasserschwamm mit, den er in der Ruthsenbach gefunden hatte. Ein äußerst interessantes Exemplar, das noch in seiner vollen Jugendblüte bewundert werden konnte. Er will ihn dem Wunsche der Anwesenden entsprechend in ein gesondertes Becken mit Durchlüftung setzen und über den weiteren Verlauf demnächst berichten. An der nächsten Sitzung soll über eine gemeinsame Fischbestellung gesprochen werden und auch über eine solche von Wasserpflanzen. Auf die Exkursion in das Dornheimer Gebiet wird nochmals hingewiesen. Ende April soll der alljährlich stattfindende Ausflug in das Pfungstädter Moor wiederholt werden. Literaturbericht und Verlosung fallen aus. —r.

Hamburg. „Gesellschaft für Meeresbiologie."

Protokoll der Versammlung vom 26. Februar 1915.

Nach Verlesung der vorliegenden Eingänge und Besprechung einer internen Angelegenheit machte uns Herr Bösche Mitteilung darüber, daß er einer kleiner winzigen Seenelke, die er gelegentlich beim Kauf von Seetieren mit erhielt, seine besondere Aufmerksamkeit widmete und diese nunmehr nach ausschließlicher Fütterung mit Enchyträen zu einem ganz stattlichen Exemplar herangewachsen sei. Durch Abtrennen kleiner Stückchen an der Fußscheibe bilden sich bereits wieder neue kleine Nelken. Auf das vom Münchener Aquarium vorliegende Angebot von Seetieren erfolgte eine größere Bestellung (die Tiere sind inzwischen eingetroffen und sind in jeder Beziehung als ausgezeichnet zu betrachten). Von den „Blättern" liegt das Sonderheft für den 25. Jahrgang vor und interessiert uns vor allem die Arbeit des Herrn W. Köhler über Photographie. Die beigefügten Bilder sind sehr hübsch. Es wurden

zehn Exemplare des Sonderheftes bestellt. Herr Bösche erklärte uns an Hand einer mitgebrachten Enchyträenzucht die Einrichtung derselben und stellte die komplette Zuchtanlage der Gesellschaft zur Verfügung. Durch Versteigerung konnten wir unserer Kasse ein nettes Sümmchen zuführen. Herrn Bösche für seine Mühewaltung und Stiftung besten Dank. Es kam nunmehr der Artikel des Herrn Schmalz über die Fütterung der Aktinien (Die Fadenrose, Nr. 3 der W.) zur Sprache, worauf wir in unserem Separatberichte zurückkommen. Zum Schluß zeigte uns Herr Mülleger noch eine hochinteressante Versteinerung eines Schlangensternes Ophioderma squamosa aus dem unteren Muschelkalk von Scharley b. Beuthen.

Hamburg. „Salvinia", Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde zu Hamburg (E. V.)

Versammlung am 6. April 1914.

Herr Tofohr demonstriert eine melanotische Lacerta viridis var. major. Das ganz schwarze, herrlich schöne Tier erregt allgemeine Bewunderung. — Herr Keßler berichtet, daß eine seiner Sandvipern — Vipera ammodytes — einen jungen, aber bereits flüggen Sperling (Passer domesticus) fraß. Die Gier, mit der sich alle im Terrarium befindlichen Vipern auf den herumflatternden Vogel warfen, das „Kreuzfeuer" von Bissen, das sie sofort auf diese Beute eröffneten, der Kampf, der sich um den Besitz des Vogels entspann und die Hast, mit der er von der endlichen Siegerin, einem prächtigen Weibchen, verschlungen wurde, läßt den Schluß zu, daß Vögel eine besondere Delikatesse auf dem Speisezettel der Sandvipern darstellen.

Versammlung am 23. April 1914.

Herr Tofohr demonstriert eine große Zahl südeuropäischer Reptilien und Amphibien, darunter Tropidonotus natrix var. persa mit wundervollen, tieforangegelben, beinahe roten Nackenflecken. Auch zwei beinahe schwarze Stücke dieser Art befanden sich bei dem Import. — Herr Keßler erzählt, daß eine seiner kleinen Moschusschildkröten — Cinosternum odoratum — von einem wenig größeren Cinosternum pennsilvanicum eine furchtbare Verletzung des Kopfes, bei der das linke Auge herausgerissen wurde, erlitt. Jedenfalls kam die Moschusschildkröte dem oft unsinnig um sich strampelnden Cinosternum pennsilvanicum zu nahe und wurde von demselben ohne dessen Willen verletzt. Das so schwer verwundete, junge Tierchen ging natürlich zugrunde. Es empfiehlt sich, allerkleinste Schildkröten in kleinen Behältern allein zu pflegen. — Einen noch schwereren Verlust erlitt Herr Dr. Gimbel durch den Tod seines herrlichen Chamaeleon montium.

Sitzung am 4. Mai 1914.

Herr Tofohr demonstriert in einem lebenden Exemplar das seltene Chamaeleon namaquensis. Importiert aus Deutsch-Südwest-Afrika. Herr Engelhardt versichert uns, daß ihm seine Stareria (Ischnognathus) Dekayi große Freude bereitet. Das graziöse kleine Schlänglein (ca. 30 cm) frißt vorgehaltene Regenwürmer manierlich vom Futterstock. Herr Engelhardt empfiehlt die Pflege dieses allerliebsten Tierchens aufs wärmste, zumal es keiner Behälterheizung bedarf, bei der Zartheit der Schlange das Terrarium nur klein zu sein braucht und hübsch bepflanzt werden kann. — Zur leidigen Heizfrage ergreift Herr Keßler nochmals das Wort. Er widerruft sein in der Sitzung vom 5. Januar gefälltes, schlechtes Urteil über die Baldauf-Lampe. Weitere Versuche haben ergeben, daß nicht die Baldauf-, sondern die Drenkhahn-Lampe, die mit ihr im selben Zimmer brannte, die Urheberin des penetranten Geruches war. Ganz geruchlos kann man ja die Baldauf-Lampe auch nicht nennen. Eine absolut geruchlose Petroleumheizlampe gibt es eben bis jetzt leider überhaupt nicht! Aber der Geruch ist bei der Baldauf-Lampe wenig bemerkbar, der Heizeffekt ein recht guter, der Brennstoffverbrauch sehr gering und die Regulierung höchst einfach und sicher. Die Baldauf-Lampe kann also ohne Bedenken jedem Aquarier und Terrarier empfohlen werden. Zur genügenden Erwärmung größerer Behälter müssen natürlich mehrere dieser Lämpchen in Betrieb genommen werden. Eine allen Anforderungen entsprechende Terrarien-Benzinvergasungs-Heizlampe, speziell für größere Behälter geeignet, hat ein Bekannter des Herrn Keßler, Herr Zollsekretär Wilms, Hamburg gebaut. Wir werden später darauf zurückkommen. Literaturbericht: In Nr. 5 der „Blätter" interessiert die Arbeit: „Zur Pflege des Olms" und der Sitzungsbericht der „Biologischen Gesellschaft" Graz. — Ebenso darf die Arbeit des Herrn Ed. Babak über „Die Licht- und Wärmeempfindlichkeit bei Amphibien" in Nr. 7 der „Blätter" hohes Interesse für sich in Anspruch nehmen. — Zu Karl Geißlers „Ein Jahr Praxis mit Damböcks Petroleumbrenner" bemerkt Herr Keßler, daß er auch nach wie vor nur das allerbeste von genanntem Brenner sagen könne, daß er nahezu die Lösung der Heizfrage, soweit es sich um die Wärmequelle handelt, bedeute. Wenn nur die Regulierung rascher und sicherer von statten ginge! Einmal richtig eingestellt brennt die Lampe mit unfehlbarer Ruhe und Sicherheit! Aber dieses „Richtigeinstellen" erfordert, wenn mehrere, oder gar viel Lampen bedient werden müssen, viel zu viel Zeit. Ist die Dochtführung erst mal so verbessert, daß der Docht nicht mehr anders kann, als ohne weitere Nachhilfe peinlich genau in der Mitte des Vergasers zu stehen und somit die Regulierung das Werk eines Augenblicks, dann haben wir die denkbar beste Heizlampe, denn wirklich fast absolute Geruchlosigkeit, der enorme Heizeffekt und der denkbar geringste Petroleumverbrauch überragen alle anderen Systeme um Turmeshöhe. Möchte doch Herr Damböck recht bald seinen Brenner in obengenanntem Sinne verbessern. Es werden ihm dann alle Aquarier und Terrarier für die Schaffung einer nahezu idealen Heizlampe Dank wissen.

Sitzung am 25. Mai 1914.

Nachdem Herr Tofohr junge Stücke des Scheltopusik — Ophisaurus apus — (diese reizenden Tierchen sind leider in ihrer Jugendform so selten zu haben!) und herrliche Lacerta Genëi demonstriert hatte, bekundet Herr Keßler, daß er an jungen Schildkröten der Familie Cinosternidae nach dem Fressen eine deutliche Kropfbildung feststellen konnte, die nach der Verdauung wieder verschwunden ist. Der ausgezeichnete Schildkrötenpfleger Robert Rembold in München, mit dem Herr Keßler über diesen Punkt korrespondierte, konnte dies auch bestätigen. — Auf die neuerdachte Rohr-Luftheizung, über die Ph. Schmidt

in Nr. 14 der „Blätter“ berichtet, sei aufmerksam gemacht. Dieses Heizsystem wird sich vor allem für ganz aus Holz gefertigte Terrarien eignen! — Ein Bravo dem Aufsatz Reitmayers in Nr. 15 der „Blätter“ „Zur Naturschutzbestrebung“! Auch die Terrarier, die Eidechsen zur Fütterung von Schlangen oder großen Raubechsen bedürfen, sollten es sich zur unumstößlichen Pflicht machen, nie unsere, sowieso schon selten genug werdenden einheimischen Echsenarten — Lacerta agilis und vivipara — (L. muralis und viridis kommen bei uns ja sowieso nur in wenigen Gegenden vor) zu verfüttern! Diesem Zweck sollten nur die stets zu billigen Preisen erhältlichen, gemeinen südeuropäischen Arten dienen. „Futterechsen“ mit verstümmelten Schwänzen und anderen Schönheitsfehlern.

Sitzung am 8. Juni 1914.

Herr Tofohr demonstriert Tropidosaurus algirus und Phrynosoma cornutum. Dann berichtet er über den „Bund der Reptilien- und Lurchfreunde“ dessen Zwecke und Ziele. Es beabsichtigt der größte Teil der Mitglieder unserer „Salvinia“, dem „Bunde“ beizutreten. Hoffentlich gehören ihm bald sämtliche Terrarier Deutschlands und des Auslandes an, damit er stark genug werde, Großes zu leisten! Die erste projektierte Tat wäre eine eigene Terrarierzeitschrift! — Literaturbericht: Heft 16 der „Blätter“ enthält eine bemerkenswerte Arbeit des bekannten Terraristen Schmidt, Darmstadt über Agama colonorum mit einer recht guten photographischen Aufnahme dieser wundervollen Echse. — Ebenfalls ausgezeichnete Bilder von Chamaeleon semicristatus und Basiliscus americanus mit begleitendem Text bringt in „Blätter“ Nr. 17 unser Herr Dr. Krefft.

Kiel. „Alva.“

Versammlung vom 12. März.

Im letzten Versammlungsbericht ist ein Irrtum unterlaufen. Es sollen beim Zahlen des Strafgeldes für Fehlen an den Versammlungen von den Vorstandsmitgliedern keine Entschuldigungsgründe geltend gemacht werden können. Im Protokoll ist dieses richtig angegeben. Unter den Eingängen befinden sich Grüße von Meyer und Lenz. Unter der Literatur befindet sich das neue Jubiläumsheft des Verlages der „Blätter“, welches einer Durchsicht unterzogen wird. Das Buch ist sehr gut und preiswert und kann es den Mitgliedern nur zur Anschaffung empfohlen werden. Die Bilder sind besonders gut ausgeführt. Bestellungen zum Vorzugspreise nimmt der 1. Vorsitzende noch entgegen. — Die erste Tümpeltour wurde für den 21. März beschlossen. Die an diesem Tage auf dem Bahnhof anwesenden Herren zogen es aber vor, bei dem eingetretenen miserablen Tauwetter nicht aufs Rotenhahner Moor zu gehen, sondern in der Stadt einen deftigen Grog zu trinken. Der Ausflug wird nach Ostern bestimmt vor sich gehen. Nächste Versammlung am Freitag, den 9. April im Colosseum. Die Tagesordnung umfaßt u. a. auch Pflanzenbestellung. Kataloge verschiedener Firmen liegen in der Versammlung zur Einsicht aus. Kaiser.

Zürich. Verein „Aquarium“. Sitzung jeden ersten, Versammlung jeden dritten Dienstag im Monat abends 8½ Uhr im Restaurant Franziskaner, Stüssihofstatt Zürich 1 (I. Stock). Gäste freundlich willkommen.

Sitzung vom 6. April.

Anwesend sind 17 Mitglieder. Nach Verlesung des Protokolles werden die Herren Handschin-Zürich und Buob-Mogelsberg in den Verein aufgenommen. Für die bei Härtel-Dresden zu beziehende Fischsendung sind zahlreiche Bestellungen der Mitglieder eingegangen. Mitglied Schmölz in Mühlehorn offeriert verschiedene Fische zum Kauf und Tausch. Auch von dieser Offerte wird Gebrauch gemacht. Herr E. Müller spendet eine große Anzahl Sagittarienknollen, die zu Gunsten des Vereins verkauft werden und einen netten Betrag einbringen. Bezug nehmend auf eine redaktionelle Notiz in der Wochenschrift betreffend Verwendung von Nährsalz im Aquarium erwähnt der Vorsitzende, daß er das beim Verein erhältliche Nährsalz schon längere Zeit in seinen ausschließlich mit reinem Sand und Torfmull belegten Aquarien verwendet und noch nicht einen einzigen Verlust dadurch erlitten hat. Es kommt jedenfalls viel auf die Zusammensetzung des Nährsalzes an. Als allgemein schädlich und gefährlich kann jedoch die Verwendung von Nährsalzen nicht bezeichnet werden. Herr Dr. Nänni, welcher das vom Verein gehaltene Nährsalz herstellt, ergänzt diese Mitteilungen dahin, daß jedenfalls der in einigen Nährsalzen in großen Mengen enthaltene Gips die Schuld am Eingehen von Aquarienbewohnern trage. Dies ist bei unserem Nährsalz nicht zu befürchten. Dasselbe kann in kleinen Mengen einfach ins Wasser geschüttet werden. Zur Vorsicht empfiehlt er, kleinere Portionen in Seidenpapier zu hüllen und mit einer Pinzette, spitzen Zange oder dergleichen in den Sand zu vergraben, wo das Papier sich löst und das Salz allmählig in den Bodengrund eindringt. Selbst größere Sumpfpflanzen, Calla und dergleichen, entfalten auf diese Weise in reinem Sandboden ein üppiges Wachstum und kommen regelmäßig zum Blühen.

Nächste Versammlung mit allgemeiner Verlosung Dienstag den 20. April.

Der Vorsitzende.

Ehren-Tafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starb ferner:

Herr **Konrad Rogner,** Nürnberg. Vorstandsmitglied des „Heros“, Unteroffizier d. L. im Kgl. bay. Inf.-Regt., gefallen am 1. Nov. 1914 bei Wytschaete.

Herr **Oskar Blechschmidt,** Vorstandsmitglied der „Hottonia“-Darmstadt.

Ehre ihrem Andenken!

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Berichte der „Gesellschaft für Meeresbiologie“

1915 E. V. in Hamburg. Nr. 2

Über die Versammlungen Januar bis April erschienen ausführliche Protokolle unter den Sitzungsberichten der Fachzeitschriften. Der im Mai gehaltene Vortrag des Herrn Gienke erschien als gesonderte Arbeit in der „Wochenschrift“.

Die Versammlung des Juni brachte einen Vortrag:

Coelenteraten,

von Herrn S. Müllegger, mit Lichtbildern.

Das Wort „Coelenteraten“ kommt aus dem griechischen, von koilos = hohl, und wurde dieser Tierklasse verliehen, weil ihre Angehörigen dadurch charakterisiert sind, daß ihr Körperbau ein Hohlraumsystem darstellt. Die zum Stamme der Coelenteraten gehörigen Tiere wurden früher, wie auch heute noch, von vielen Zoologen Zoophyten, d. h. Pflanzentiere genannt und von Cuvier mit den Stachelhäutern zum Typus der Radiaten oder Strahltiere vereinigt. Leuckart machte diese Vereinigung aber wieder rückgängig, weil bei den Stachelhäutern ein besonderer Darm und eine besondere Leibeshöhle existieren, die Coelenteraten dagegen nur ein einziges Hohlraumsystem besitzen.

Abb. 1. Tethya lyncurium Sp.
Schwamm mit konstanter, kugeliger Form, Mittelmeer.
Originalaufnahme von Aenny Fahr, Darmstadt.

Die Bezeichnung „Pflanzentier“ kennzeichnet den allgemeinen Habitus. Die meisten Coelenteraten sind gleich Pflanzen auf dem Boden festgewachsen oder zeigen nur ganz geringe Ortsbewegung; sie bilden oft busch- oder rasenartige Kolonien. Diese Pflanzenähnlichkeit ist aber nur eine äußerliche, da bei genauerer Untersuchung die tierische Natur keines einzigen Coelenteraten zweifelhaft sein kann. Neben festsitzenden Formen gibt es aber auch Arten, welche mit großer Gewandtheit im Wasser zu schwimmen vermögen. Andere wiederum sind nur im Jugendstadium freischwimmend, um sich dann festzusetzen. Wieder andere bilden sich erst im zweiten Altersstadium zu freischwimmenden Formen aus, während sie in der Jugend eine sessile Lebensweise führen.

Der Name Radiaten war durch den radialsymmetrischen Körperbau der meisten Coelenteraten gerechtfertigt; in ihrem Körper kann man stets eine Achse, die Hauptachse, unterscheiden, deren oberes Ende die Mundöffnung und deren anderes Ende das blinde Darmende darstellt. Im Umkreis um diese Hauptachse sind die anderen Organe des Körpers gleichmäßig verteilt. Bei den Schwämmen jedoch ist diese Verteilung der Organe so regellos, daß man hier eher von einer Asymmetrie reden könnte.

Der Name Coelenteraten endlich wurde gewählt, weil in ihrem Körperinnern nur ein einziges zusammenhängendes Hohlraumsystem, das sogenannte Gastrovaskularsystem, vorhanden ist.

Bei den einfachst gebauten Tierformen ist dieses System ein weitmündiger Sack, in welchen die Nahrung zur Verdauung aufgenommen wird; die einzige Öffnung des Sackes dient dann als Mund und After zugleich; der Sack selbst ist als Magen oder Darm zu bezeichnen. Häufig gehen von diesem zentral gelegenen Sack seitliche oder verästelte Kanäle aus, welche die Nahrung nach der Peripherie des Körpers verteilen. Da dieses System in erster Linie der Ernährung dient, ist es mißbräuchlich, dasselbe Leibeshöhle zu nennen. Dagegen ist eher der Name Darmleibeshöhle berechtigt.

Die Vermehrung ist bei den Coelenteraten sowohl geschlechtlich durch Eier und Larven, als auch ungeschlechtlich durch Knospung oder durch Teilung. Beide Fortpflanzungsarten können sich aber kombinieren, sodaß durch eine gesetzmäßige Abwechslung der sogenannte Generationswechsel eintritt.

Man kann zwei Unterstämme unterscheiden:

1. Schwämme (Poriferen),
2. Nesseltiere (Cnidarien).

Beide haben wenig mit einander gemein, sodaß viele Zoologen den Namen Coelenteraten nur auf die Nesseltiere beschränken und aus den Schwämmen einen selbständigen Tierstamm bilden. Die Schwämme sind mit geringer Ausnahme Meeresbewohner. Sie haben keine Ortsbewegung, sondern sind an Pflanzen, Steinen oder anderen Unterlagen festgewachsen. Sie kommen vor an der Küste und auf dem Grunde des Meeres und gehen bis zu Tiefen von 6000 Metern. Hier bilden sie kugelige Klumpen oder dünne Krusten, kleine Zylinder oder aufsteigende verästelte Körper; häufig ist die Gestalt so wechselnd, daß man überhaupt von einer bestimmten Grundform nicht sprechen kann. Es ist außerordentlich schwierig, sich von der tierischen Natur der Schwämme zu überzeugen. Auffällige Bewegungen oder Zusammenziehungen des ganzen Körpers kommen sehr selten vor: gewöhnlich kann man aktive Bewegungen, das Öffnen und Schließen der Poren, Strömungen im Hohlraumsystem nur mit Hilfe des Mikroskops erkennen.

Abb. 2. Euspongia officinalis Sp.
Schwamm mit regellosem Wuchs. Poren deutlich erkennbar (Mittelmeer).
Originalaufnahme von Aenny Fahr, Darmstadt.

Die einfachsten Schwammformen stellen die Askonen dar. Sie haben die Gestalt eines dünnwandigen Schlauches, welcher mit dem einen Ende festgewachsen ist und am anderen Ende eine Öffnung besitzt, das sogenannte Oskulum, welches als After funktioniert. Das Innere des Schlauches, der Kamin, ist der Magen, zur Verdauung dienend, in welchen das Wasser durch zahlreiche Poren gelangt (daher der Name Poriferen). Jede einzelne dieser Poren ist zu einer Geißelzelle ausgebildet, durch welche die Nahrungsaufnahme erfolgt. Man hat versucht, diese Zellen als Einzeltier und den ganzen Schwamm als Kolonie von kleinen Geißeltierchen anzusprechen, eine Ansicht die das ganze übrige Gewebe des Schwammkörpers nicht berücksichtigt. Der Askonen-Typ ist selten, in der Regel stellt der Schwammkörper ein sehr verwickeltes Kanalsystem dar. Die Entwicklung ist in einzelnen Fällen ungeschlechtlich. Junge Knospen lösen sich ab und bilden, indem sie sich festsetzen, neue Tiere, die Regel ist jedoch eine geschlechtliche Fortpflanzung durch Eier und daraus sich entwickelnde freischwimmende Flimmerlarven.

Fast alle Schwämme besitzen ein Skelett, dessen Struktur und chemische Zusammensetzung bei der Systematik der Schwämme ausschlaggebend war. Je nachdem zum Aufbau dieses Skeletts kohlensaurer Kalk oder Kieselsäure verwendet wurde, unterscheidet man Kalkschwämme oder Kieselschwämme.

Die Schwämme bilden die erste Klasse der Coelenteraten. Die drei höheren Klassen

unterscheiden sich von den Schwämmen schon bei oberflächlicher Betrachtung; indem sie vielmehr den Eindruck belebter Körper machen. Dies hängt damit zusammen, daß die Tiere, obwohl häufig sehr klein und zu Kolonien verbunden, auf Reize hin sich rasch und energisch zusammenziehen können. Am deutlichsten sind diese Bewegungen an den Tentakeln, langen Fühlfäden oder Fangarmen, welche die Mundöffnung im Kreise umgeben und die Aufgabe haben, nach Beute zu tasten, dieselbe zu ergreifen und der Mundöffnung zuzuführen. Zum Abtöten und Betäuben der Beute bedienen sich die Nesseltiere eines Apparates, der sogenannten Nesselkapseln, denen sie ihren Namen auch verdanken.

Diese Nesselkapseln stellen ovale oder längliche Bläschen mit einem flüssigen

Abb. 3. Tubularia larynx. Hydroidpolyp (Nordsee). Originalaufnahme von S. Müllegger.

Inhalt dar. Jedes Bläschen ist an einem Ende zu einem langen Schlauch verlängert, der so dünn ist, daß er wie ein Faden aussieht. Dieser Faden ist in seiner ganzen Ausdehnung häufig mit kleinen Widerhäkchen besetzt oder trägt nur an seinem Ende (dem an die Nesselkapseln anschließenden) einige wenige starke Widerhaken. Im Ruhezustand liegt der Nesselfaden im Innern der Kapsel aufgerollt. Bei Reizung des Tieres wird dann der Faden durch Ausstülpung hervorgeschnellt und erzeugt dem Angreifer, bezw. dem Beutetier eine Wunde, in welche der stark nesselnde Inhalt eingeträufelt wird. Es gibt Coelenteraten (Quallen, große Aktinien), welche auf diese Weise selbst dem Menschen empfindliche Verbrennungen verursachen können. So habe ich die Wirkung kräftiger Aktinienfangarme auf die menschliche Haut ausprobiert, daß ich den entblößten Unterarm in den Bereich der Fangarme einer ausgewachsenen Fadenrose (Anemonia sulcata) brachte, der sofort umfaßt wurde; kaum vier Sekunden ließ ich den Arm in dieser Stellung und nahm ihn dann aus dem Wasser heraus. Nach wenigen Minuten schon begann die Stelle langsam rot zu werden und es stellte sich ein immer heftiger werdendes Jucken der Haut ein. Mit dem Fortschreiten der Rötung stieg auch das Jucken bis zum unerträglichen Schmerz und schließlich traten an der ganzen Hautstelle kleine Bläschen hervor, ganz ähnlich denen, wie sie nach der Berührung mit einer Brennessel entstehen. Etwa fünf Stunden währte es, bis diese Verbrennungserscheinungen wieder zurücktraten, während die Rötung der Haut noch nach 20 Stunden zu sehen war.

Diese Nesselkapseln sitzen dicht unter der

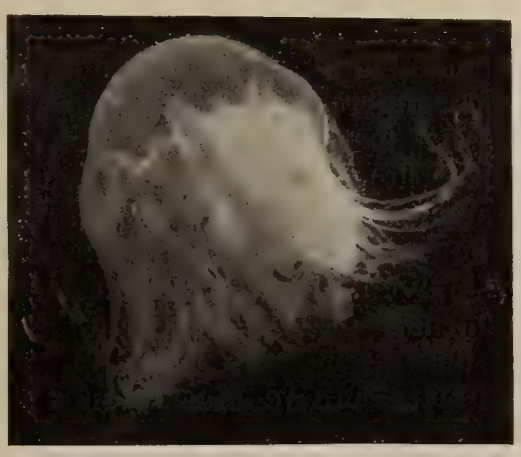


Abb. 4. Cyanea capillata *Eschholz*, gelbe Haarqualle(Nordsee). Originalaufnahme von S. Müllegger.

Oberfläche des Oberhautgewebes, sind winzig klein (0,05—0,007 mm) und in ungeheuren Mengen vorhanden. So besitzt beispielsweise ein Fangarm einer mittleren Actinia equina schätzungsweise 40—60000 dieser kleinen Gebilde, das ganze Tier an sämtlichen Tentakeln zirka 2000000 Nesselkapseln. Dabei sitzt unter jeder ausgebildeten Kapsel bereits wieder eine neue als Reserve, sodaß sich der gesamte Vorrat auf das Doppelte der angeführten Zahl erhöht.

Die zweite Klasse der Coelenteraten (bezw. die erste Klasse der Nesseltiere) wird von den Hydrozoen gebildet. Das beste Beispiel für den Hydrozoenpolyp (Hydroidpolyp) bildet der bei uns in Bächen und Tümpeln weit verbreitete Süßwasser-Polyp.

Im Meere gibt es zahlreiche Hydroidpolypen, welche in der Hauptsache mit unserer Hydra übereinstimmen, aber in zwei wesentlichen Punkten von ihr sich

unterscheiden: 1. Sie erzeugen selbst keine Geschlechtsorgane, 2. Sie vermehren sich ungeschlechtlich und bilden auf dem Wege der Knospung mit wenigen Ausnahmen dauernde Kolonien oder Stöcke. Daß sie keine Geschlechtsorgane erzeugen, erklärt sich daraus, daß von der Kolonie durch Knospung sich Tiere entwickeln, welche besonders gestaltet sind und die Geschlechtstiere darstellen. Sie können sich frühzeitig ablösen und schwimmen frei herum: Die Medusen.

Dieselben haben die Gestalt einer hochgewölbten oder fast scheibenartig flachen Glocke und bestehen aus einer gallertartigen, wasserreichen Masse. Diese Glocke, der Schirm der Meduse, trägt an seinem Rande die Tentakeln: gewöhnlich vier, acht oder ein vielfaches dieser Zahlen. Vergleichbar mit dem Glockenklöppel hängt in der Mitte vom höchsten Punkt der Schirmwölbung sackartig der Magen herab, an dessen unterem Ende sich die Mundöffnung befindet.

So sehr sich die Meduse im Bau vom Hydroidpolypen unterscheidet, so führt doch eine genaue Untersuchung zu dem Resultat, daß sie nur ein höher entfalteter, an die schwimmende Lebensweise angepaßter Polyp ist.

Die dritte Klasse bilden die Scyphomedusen, zu denen unsere bekannten Quallen der Nord- und Ostsee zählen.

Die vierte Klasse wird durch die Korallentiere dargestellt, die für den Seetierpfleger am meisten in Betracht kommen, da zu ihnen das große Heer der Aktinien und Seerosen zählt. Sie leben ausschließlich im Meere, sitzen mit wenigen Ausnahmen auf dem Boden fest und bilden häufig individuenreiche Kolonien von oft kolossaler Größe. Der Aufbau des Korallenpolypen von unten nach oben: Fußscheibe, Mauerblatt (Säule) und Mundscheibe mit dem Kranze von Fangarmen. Er ähnelt sehr dem des besprochenen Hydroidpolypen, besitzt aber Einrichtungen, die dem Hydroidpolypen fehlen, nämlich das Schlundrohr und die mit den Geschlechtsorganen und den Mesentrialfilamenten versehenen sogenannten Septen. Vom Mund, im Zentrum der Mundscheibe, zum Oval oder einer Spalte ausgezogen, hängt von den Rändern in das Innere herab das Schlundrohr, welches mit seiner unteren Öffnung in den Zentralmagen führt. Das Schlundrohr wird in seiner Lage befestigt durch ringsum stehende radiale Scheidewände, die Septen. Sie springen gleich Kulissen von der Körperwand des Sackes in das Innere vor und teilen den äußeren Abschnitt des Zentralmagens in zahlreiche Nischen.

Die Septen sind Träger einer Anzahl wichtiger Organe: 1. der Mesenterialfilamente: ein an Nesselzellen reiches Gewebe, das die Ränder der Septen, wie die Einfassung den Saum eines Kleides umgibt. Ausgezeichnet durch große Kontraktilität dringen sie in die gefressenen Nahrungsstoffe ein oder umhüllen sie allseitig und vermitteln auf diese Weise die Verdauung. 2. Unterhalb der Mesenterialfilamente entspringen bei gewissen Arten noch die Acontien, das sind häufig rosa gefärbte Fäden, die mit Nesselkapseln dicht besetzt sind und zur Verteidigung dienen. Sie werden durch die Mundöffnung oder durch die Poren der Körperwand herausgeschleudert. 3. sind es noch die Geschlechtsorgane, welche ebenfalls an den Septen entstehen. Der Nachwuchs der Tiere verläßt den Magen durch die Mundöffnung in verschiedenen Stadien der Entwicklung, sei es als Larven, sei es als kleine, mit Tentakeln versehene, ausgebildete Tiere.

Die fünfte und letzte Klasse sind die Rippenquallen. Sie übertreffen an Durchsichtigkeit und Zartheit der Gewebe alle pelagischen Organismen. Manche von ihnen sind so weich, daß schon ein heftiger Wasserstrudel genügt, um sie zu zerreißen, und daß alle Versuche, sie zu konservieren, bis jetzt gescheitert sind. Gewöhnlich ist der Körper oval oder birnenförmig gestreckt, manchmal auch bandförmig gestaltet, wie bei dem Venusgürtel (Cestus Veneris). Das charakteristische an ihnen ist die Fortbewegung, welche durch kleine Ruderplättchen erfolgt, die zu acht Reihen an den in der Längsrichtung des Körpers verlaufenden Rippen vereinigt sind. Die Gruppe ist sehr artenarm und wird nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Tentakeln eingeteilt.

Die Ausführung unterstützte eine Reihe von Lichtbildern, sowie einige von der Direktion des Naturhistorischen Museums in liebenswürdiger Weise überlassene Wandtafeln.

Erscheint alle 14 Tage

Empfehlenswerte Bezugsquellen:

Alphabetisch nach Orten angeordnet

Preis für die Aufnahme bis drei Zeilen 10 Mk. pro Jahr (26 mal) Überzeilen 5 Mk. Wird Auszeichnungsschrift für den ganzen Text der Aufnahme oder einzelner Teile verlangt, so wird die doppelte Gebühr in Anrechnung gebracht. Aufträge zur Aufnahme einer Firma werden nur für ein ganzes Jahr angenommen. Die Beträge sind bei Auftragserteilung im voraus zahlbar. —Für die Angaben dieser Liste trägt der Verlag keine Verantwortung.

Augsburg:
A. Glaß, Peutingerstr. D. 130 Geräte, Literat., Fische, Pflanzen, Futter. Preisliste gratis.

Aussig (Böhmen):
R. Seidel, Auersperggasse 6. Zierfischzüchterei, Mückenlarvenversandt.

Baltrum (Nordsee):
H. J. Küper. Seenelken u.-Rosen Seemoos, Ulven, Rottang, Nordseetiere, Seesand und -Wasser.

Berlin:
Scholze & Pötzschke, Berlin 27 Alexanderstr. 12. Aquarien, Terrarien und Utensilien, Zierfische, Reptilien. ca. 1000 qm Oberlichträume. — Größtes bestehendes Spezial-Geschäft. Besichtigung frei. Preislisten gratis!

Berlin:
Osw. Schmidt, Kuglerstr. 149. Zierfischzüchterei. Neuheiten stets auf Lager.

Braunschweig:
H. Weinhausen, Zierfischzüchterei und Wasserpflanzengroßkulturen. :: Stets Eing. v. Neuheit.!

Charlottenburg:
Aquarium Charlottenburg, Dahlmannstr. 2: Perm. Ausstell. Zierfischzucht u. Wasserpfl. Kult.

Dortmund:
Hans Welke, Zierfischzüchterei und Futterfabrik. — Ständig großes Lager in Zierfischen.

Hamburg:
J. S. Kropac, 25, Burgstr. 54
Import, Export ausl. Aquar.- u. Terrarientiere. Solide Preise.
Otto Tofohr, Hamburg 6, liefert ständig Reptilien, wie der Kenner sie liebt!

Leipzig:
A. Glaschker, Leipzig 19, Größtes Spezialgesch. in Aquarien und Utensilien, für Terrarien etc.

Speyer a. Rh.:
Harster's Aquarium. Wasserpflanzenkult. und Fischzucht. 500 qm glasgedeckte Bassins.

Wien:
G. Findeis, I, Wollzeile 25, Tel. 19489. Zierf., Wasserpfl. Seetiere, Reptilien, Futter, Utensilien

Weitere Aufträge für diese Rubrik können jederzeit angenommen werden. Sie laufen ein Jahr lang, von der 1. Aufnahme an.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.20 1000 Stück franko, versendet
D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

Salamandra maculosa à St.	Mk. 0.50
Spelerpes fuscus à St.	Mk. 1.— bis 1.50
Triton vulgaris subsp. meridionalis	à Paar Mk. 0.40
„ cristatus „ carnifex	à Paar „ 0.60
„ torosus, Männchen in Brunst	à St. „ 3.50
„ pyrrhogaster, Männchen in Brunst	à Paar „ 6.—
„ viridescens, Männchen in Brunst	à Paar „ 6.—
Pleurodeles waltli	à Paar „ 15.—
Necturus maculatus	à St. „ 15.—

L. Koch :: Holzminden
Zool. Handlung.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei Speyer

Gutenbergstraße 9
fert. nach langer Erfahrung billigst schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische
Preisliste gratis und franko!

Wasser-Pflanzen

gibt ab
G. Niemand, Quedlinburg.

Tausch- und Suchliste

Vormerkgebühr (im voraus zu zahlen) per Aufnahme 30 Pf. Chiffregebühr 50 Pf. mehr.

Suche

1 Männchen Cichlasoma nigrofasciat. 10—12 cm groß.
1 Zuchtpaar Hemichromis bimaculata.
1 „ Pelmatochromis subocellatus.
1 „ Mollienisia petenensis.
1 „ Betta bellica.
1 „ „ pugnax
1 Männchen Trichogaster fasc., 6—7 cm.
Dr. Krefft, Das Terrarium.
Jahrbuch f. A. u. Tk., Jahrg. I—IV u. VIII.
Heßdörfer, Handbuch der praktischen Zimmergärtnerei.

In bar oder in ev. Austausch, wenn möglich aber in Tausch von:
1 Weibchen Acara coeruleo, 12 cm gr.
Blätter f. Aqu.- u. Ter.-Kde., 1910, 1911, 1912 u. 1913 in Orig.-Einb. gebund. und ganz neu.
Kosmos: Führer 1906, 1907, 1908 u. 1909 und Mikrokosmos 1907, 1908 u. 1909 alles in Originaleinband wie vor.

Off. an **W. Rauh,** k. Bahnverwalter, **Würzburg,** Alleestraße 12.
(Die Fische würden ev. abgeholt, ev. sind sie erst bei Eintritt besserer Witterung zu senden.)

Suche
gebrauchte Gestellaquarien.
V. Lucanus, Berlin, Lessingstr. 32
Fernruf Amt Moabit 5466.

Metall-Durchlüfter

mit auswechselbarer Holzscheibe, ferner: Kleinste Gas-Bunsenbrenner (50 bis 70 mm hoch, Kreuzhähne, Reduzier-Ventile, kleinste Lufthähne (D. R. G. M.), Luftpumpen, Luftkessel, 8-Wege-Hähne und andere Hilfsmittel als Spezialität. Preisliste.

A. Dietrich, Berlin N. 58,
Schliemannstrasse 14.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch
Harster's Aquarium, Speyer.

Rote Mückenlarven

à Schacht. 50, 70, 90, 110 ₰ franko. Vers. nur ganz frisch gefangene gut haltbare Larven. Viele Anerk.

Th. Liebig, Zierfischzucht
Dresden, Breitestr. 19.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18
empfiehlt fremdl.
Zierfische und Wasserpflanzen
zu billigsten Preisen.
Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Unsere Auskunfts-Stellen

Die nachstehend genannten Herren sind bereit, an unsere Abonnenten kostenlose Auskünfte zu erteilen auf den bei jedem einzelnen verzeichneten Gebieten.

Die Anfragen sind, unter Berufung auf das Abonnement unserer Zeitschrift, direkt an den betr. Herrn zu richten. (Natürlich dürfen wegen einer und derselben Sache nicht mehrere Auskunftsstellen in Anspruch genommen werden!)

Rückporto ist beizulegen. — **Anfragen an die Redaktion oder den Verlag erleiden eine erhebliche Verzögerung!**

H. Baum, Rostock i. Mecklenb., Kehrwieder 3. (Wasserpflanzen und ihre Kultur. Bestimmung eingesandter lebender ausländischer Wasserpflanzen, tunlichst mit Blüte.)

Dr. **A. Buschkiel,** Generalsekretär des deutschen Fischereivereins, Berlin W. 10, Königin Augustastr. 21 (neue Adresse!). (Süßwasserfischerei[1]).

Carl Conn, Hamburg 20, Schrammsweg 35. (Zucht und Pflege der Cichliden.)

August Gruber (im Felde!)

W. Jürgens, Magdeburg, Sternstraße 23, III. (Zoogeographie, Systematik der Fische, Pflege der Schlangen).

H. Herbst, Magdeburg S., Schäferstraße 36. (Freilandterrarium, Pflege von Reptilien, besond. Schlangen und Eidechsen, der gemäßigten Zonen.)

Erich Krasper, Magdeburg-S, Wolfenbüttelerstraße 41. (Aquarientechnik, Heizung, Cichliden, Zahnkarpfen [Pflege und Zucht], Photographieren von Fischen).

Erich Kroll, Berlin SO. 16, Schäferstr. 6 (Pflege und Bestimmung von Froschlurchen).

Dr. phil. **D. Ränni,** Zürich 8, Russenweg 12. (Fragen allgemeiner Natur aus dem Gebiet der Liebhaberei, z. B. Einrichtung, Heizung, Durchlüftung usw.)

Carl Aug. Reitmayer, Wien III/2, Erdbergerlände 4. (Süß- und Seewasseraquarium, hauptsächlich praktische Anleitung, Technik und Biologie, Sumpf- und Wasserpflanzen, heimische Fische.)

[1] Auch während des Krieges gültig! Herr Dr. Buschkiel nahm wegen Erkrankung seine Tätigkeit wieder auf.

Sauer, Magistratsekretär, Breslau X, Rosenthalerstr. 25 III. (Lebendes Fischfutter.)

Louis Schulze, Cassel, Ysenburgstraße 34. (Aquarientechnik, allgemeine Fragen der Zierfischhaltung, niedere Tiere, Algen, Mikroskopie.)

E. Schermer, Lübeck, Spillerstr. 3. (Malakozoologie, Planktonkunde.)

P. Schmalz, Leipzig-Gohlis, Menkestr. 18 III. (Seewasseraquarien, chemische und heiztechnische Fragen.)

Kustos **Friedrich Siebenrock** am k. k. naturhistorisch. Hofmuseum, Wien I, Burgring 7. (Bestimmung von Schildkröten bei Ersatz der Portospesen.)

Dr. **W. Soedtmann,** Freiburg (Schweiz), Pérolles, Zoologisches Institut. Aquarien-, Terrarienpflege, Krankheiten einheimischer Fische (für Schweiz).

Otto Tofohr, Hamburg 6, Bartelstraße 58. (Terrarien und Terrarientiere.)

Albert Wendt, Rostock i. Meckl., Hopfenmarkt 14. (Einheimische Wasserinsekten, namentlich Käfer. Leben, Verbreitung, Nutzen und Schaden im Aquarium. Bestimmung.)

Prof. Dr. **Franz Werner,** Wien V, Margaretenhof 12 (Reptilien und Amphibien).

Dr. **W. Wolterstorff,** Magdeburg, Wilhelmstadt, Herderstr. 38. (Salamander und Molche.)

Die **Fischuntersuchungsstelle** bei Herrn Dr. W. Koch in Ansbach kann wegen dienstlicher Verhinderung des genannten Herrn auf einige Wochen **nicht** in Anspruch genommen werden. Die Wiedereröffnung wird s. Z. bekannt gegeben werden.

Bitte zu beachten! — Sehr wichtig!

Die nächste Nummer (9) erscheint am 1. Mai!

Letzter Annahmetag für Vereinsberichte: 24. April.

Schluß der Annahme für Anzeigen und Tagesordnungen für den Umschlag: 28. April, **abends.**

Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen **in unseren Händen** sein!

Der Verlag.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

40.009

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 9 | 1. Mai 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Hans Geyer: Die Forelle als Aquarienfisch. Mit 1 Abbildung.
W. Schreitmüller: Neue Fische im „Zoo" zu Frankfurt a. M. Mit 3 Abbildungen.
Hans Geyer: Die Herstellung eines flachen Tümpels.
E. H. Minke: Die Krötenechse. Mit 1 Abbildung.
Em. Wildner jun.: „Horned Frog." Mit 2 Abbildungen.
Natur und Haus: **Hermann Löns †:** Quaaks
Monatskalender
Fragen und Antworten
Vereins-Nachrichten

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

Offer. in tadellosen, eingew. Paaren:

Pteroph. scalare, Miletes, Heros spurius, Gasteropelecus, Pyrrh. filamentosa, Nattereria, spec. (ca. 6 cm) **Tetrag. Ulreyi, ocelifer, spec. unilineatus, Mollienisia velifera,** in herrlichen, großen Importpaaren, **Zwerg-Cichliden, Acara Thayeri, Nannostomus, Beckforti, Marcusenius, elektrische Welse u. v. m.,**

ferner

Pipa americana, interessantester aller Frösche, **Krallenfrösche, indische und amerikanische Ochsenfrösche, Molge pyrrhogaster, Nordamerikanische Zierschildkröten, Testudo raddiata, Cynixis,**

:: 2 Arten ::

1 Posten afrikan. Gehörne

billig abzugeben

W. Kuntzschmann
Hamburg 25, Bethesdastr. 14

Zur bevorstehenden

≡ Zuchtsaison ≡

offeriere i. schönen Zuchtpaaren, Import sowie Nachzucht:

Pterophyllum scalare
Heros spurius
Gasteropelecus stellatus
Mollienisia velifera
Rivulus strigatus
Acara Thayeri
Myletes spec.
Schmetterlingsfische
Jordanella floridae
Betta pugnax
Zwerg-Ctenops
Drachenflosser
Schleierfische etc.

und bitte über die anderen div. Arten Vorratsliste einzuholen. Versand, auch Ausland, unter Garantie guter Ankunft.

Zierfischzüchterei
H. Härtel, Dresden-Trachau
Geblerstraße 6

Prima Schleierfische
10 Stück 3 ℳ, 50 Stück 10 ℳ, 100 Stück 17,50 ℳ.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E. V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag den 4. Mai, 9 Uhr
Monatsversammlung.

Gratisverlosung von Fischen. Entbehrliche Fische bitte mitzubringen. Letzter Termin zur Vereinsbestellung von Fischen und Pflanzen.

Die noch ausstehenden Beiträge für 1915 bitte zu erledigen, da am 5. Mai mit Einzug durch Nachnahme begonnen wird und dadurch Unkosten entstehen.

Der Vorstand.

---

4 wertvolle Neuheiten.

Cabomba australis. Die härteste und schönste dieser Art, die auch im Winter nicht retour geht und grün bleibt. Noch schöner als C. caroliniana. 1 St. ℳ 1.—, 3 St. ℳ 2.40.

Bacopa spec. Blätter und Triebe wie Asparagus Sprengeri (Zierspargel) eine Bereicherung jedes Aquariums. 1 St. ℳ 1.—, 3 St. ℳ 2.—.

Elodea callitrichoides. Sehr schöne, harte Art. 2 St. ℳ 1.40, 5 St. ℳ 3.—.

Schrauben-Vallisneria. Blätter gedreht wie eine Schraube. 1 St. 50 ₰, 5 St. 2 ℳ, einschließlich Verpackung gegen Nachnahme offeriert. — **Neue Preisliste franco.**

Gärtnerei Henkel, Auerbach H.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Terrarientiere

besond. **Molche, Kröten, Frösche,** einheimische **Echsen u. Schlangen** zu bekannt billigen Preisen.

Man verlange Preisliste.

P. Enghardt, Lenne-Vorwohle
(Braunschweig).

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am **Freitag den 7. Mai 1915** im vorderen Nebenzimmer im Gold. Ochsen statt.

Tagesordnung: Besprechung über Beschaffung von lebendem Futter für uns. Mitglieder, ev. Einrichtung eines Daphnienweihers. Um vollzähl. Erscheinen bittet

Der Vorstand:
Friedrich Kälber.

≡ Zu kaufen gesucht ≡

größerer Posten

Hundsfische
Schlammbeisser
Moorkarpfen
Moderlieschen
und
Kaulquappen.

Offerten mit Preis und Längenangabe, à 1000 Stück, unter **L. 50** an die Expedition der „Blätter".

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde
Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 9 — 1. Mai 1915 — Jahrg. XXVI

Alle für den redaktionellen Teil der „Blätter“ angenommenen Beiträge werden honoriert. Soweit nicht anders vereinbart, wird vorausgesetzt, daß **nur ungedruckte Originalarbeiten** eingesandt werden, welche in gleicher oder ähnlicher Form keinem anderen Blatte zur Verfügung gestellt sind. Mit der Annahme-Erklärung gehen die Beiträge mit allen Rechten in das Eigentum des Verlags über. — Auf **Vereinsnachrichten** und dergleichen, welche nicht honoriert werden, findet Vorstehendes keine Anwendung.

Die Forelle (Salmo fario *L.*) als Aquarienfisch.

Von **Hans Geyer**, Bad Reichenhall.

Mit einer Originalaufnahme.

Daß die Forelle für unsere herkömmlichen Aquarien nicht geeignet ist, ist zur Genüge bekannt. Ich konnte daher auch den Versuchen anderer Liebhaber, die Forelle zu diesem Zweck gewissermaßen umzugewöhnen, nur wenig Geschmack abgewinnen. Daß dieser edle Fisch gehalten werden kann, unterliegt keinem Zweifel, nur muß die ganze Haltung seinen Bedürfnissen angepaßt sein. Erst als ich hier Gelegenheit hatte, bis fingerlange Forellen selbst zu fangen, wurde mein Interesse hierfür wieder reger. Es lag nahe, solche auch in ihrem Gefangenleben zu beobachten und ich kann gleich vorweg sagen, daß mir ihre Haltung, selbst ohne jede Durchlüftung, ohne weiteres gelang. Ich machte mir dabei meine schon vor vielen Jahren bei der Haltung von Groppen gemachten Erfahrungen zu Nutzen. Diese konnte ich in den herkömmlichen Aquarien selbst bei reichlicher Durchlüftung nur schwer halten, dagegen hielten sie bei flachem Wasserstand ohne jede Schwierigkeit lange aus. Ich nahm also einen Behälter von 60×40 cm Ausmaß, gab als Bodengrund eine Schicht reinen Flußsand, zur Ausschmückung dienten etliche flache Kiesel, die Bepflanzung bestand aus etwas Quellmoos und Hahnenfuß. Der Wasserstand betrug 8—12 cm. Hier hielten sich meine fünf Forellen, die 4 bis 7,5 cm groß waren, sogleich ganz vorzüglich, ohne durch krampfhaftes Luftschnappen ꝛc. Mißbehagen zu zeigen. Meinem Versuch kam besonders zu statten, daß ich meine Forellen einem flachen Wiesentümpel entnahm, der durch ein unbedeutendes Rinnsal in Verbindung mit laufendem Gewässer stand. In dem Tümpel selbst war aber keine Wasserbewegung bemerkbar, es lagen also hier ganz ähnliche Verhältnisse vor wie in dem Behälter, den ich ihnen anwies. Hier wie dort wurde das Wasser durch Oberflächenaufnahme mit einer genügenden Menge Luft gespeist, als daß bei der schwachen Besetzung Not hätte eintreten können. Die Forellen fühlten sich in dem Behälter als-

Forelle (Salmo fario *L.*). Originalaufnahme von Hans Geyer.

bald heimisch und nahmen schon am zweiten Tag gierig die gereichten Tubifex auf, die ihre hauptsächlichste Nahrung blieben. Munter schossen sie im Becken umher, legten auch ihre anfängliche Scheu bald ab. Die jungen Forellen sind ganz hübsch gefärbt, besonders die roten Tüpfel sind recht zierend. Auch ihnen kommt ein gewisser Farbwechsel zu, da sich bei dunklerer Umgebung ihre Färbung verdüstert, bei heller Belichtung jedoch aufhellt. — Da besondere Beobachtungen nicht zu erwarten waren und der Behälter für andere Zwecke benötigt wurde, habe ich die Forellen nach einigen Monaten wieder so munter, als ich sie fing, ausgesetzt. Bei geringem Wasserstand in der Transportkanne werden sich solche aus stehendem Wasser stammende Jungfische wohl auch versenden lassen. Sollte sich ein Liebhaber hiefür interessieren, so werde ich wohl zeitweilig solche beschaffen können — d. h. wenn ich aus dem neueroberten Land zurückgekehrt bin.

Neue Fische im „Zoo“ zu Frankfurt a. M.

Von **W. Schreitmüller,** Frankfurt a. M.

Mit 3 Originalaufnahmen nach dem Leben von Aenny Fahr-Darmstadt.

In der reichhaltigen Kollektion des hiesigen „Zoo“ befinden sich wieder eine Reihe neuer Fische, welche teilweise noch unbestimmt sind, aber sehr schöne und interessante Tiere darstellen. Abbildung 1 zeigt einen Fisch — Esox reticulatus (amerik. Hecht), welcher aus Nordamerika stammt und schon vor vielen Jahren einmal in Deutschland eingeführt wurde, seither aber nur äußerst selten auf den Markt kam. Er unterscheidet sich vom gemeinen Hecht (Esox lucius *L.*) durch andere Zeichnung seines Körpers und etwas abweichende Kopfform.

Abb. 1. Esox reticulatus. Amerikanischer Hecht, Nordamerika. Orig.-Aufnahme n. d. Leben a. d. Zool. Garten in Frankfurt a. M. von Aenny Fahr-Darmstadt.

Die Abbildungen 2 und 3 stellen zwei amerikanische Characiniden — Tetragonopterus spec. I. (?) und Tetr. spec. II. (?) dar, beide noch unbestimmt. Tetragonopterus spec. I. (Abbild. 2) ist ein schlankes Tierchen. Am Rücken zeigt es grünlichgraue bis grünlichbraune Färbung, die nach den Flanken zu allmählich in silberglänzend übergeht. Längs der Mittellinie der Flanken zieht sich ein dunkles Band bis zur Basis der Schwanzflosse hin und über diesem Band läuft paralell ein messingfarbener (schmaler) Streifen hin. Die Rückenflosse ist hoch, steil und schmal, ähnlich wie bei Anostomus fasciatus. Die Tierchen sind sehr beweglich und munter und nehmen Daphnien u. a. lebendes Futter an, welches sie während des Niedersinkens erhaschen. — Tetragonopterus spec. II. (Abbild. 3) zeigt am Rücken dunkelolivgrüne Farbe. Die Flanken schimmern bläulich mit silbernem Glanz. Am Schwanzstiel befindet sich ein dunkler, fast runder Fleck. Das Auge ist auffallend groß, Iris gelb, Pupillen schwarz.

Abb. 2. Tetragonopterus spec. (?) I. Amerika. Originalaufnahme n. d. Leben aus dem Zool. Garten in Frankfurt a. M. von Aenny Fahr-Darmstadt.

Maul oberständig. Die Rücken- und Schwanzflossen sind stark entwickelt, letztere tief gegabelt. Schuppen ziemlich groß, ähnlich wie bei Barbus lateri-

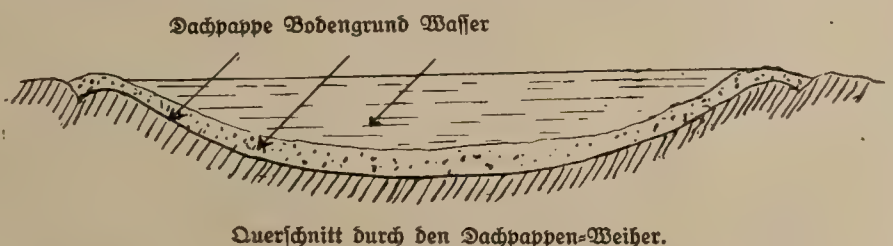
Abb. 3. Tetragonopterus spec. (?) II. Amerika. (Flossen etwas retuschiert!)
Originalaufnahme n. d. Leben aus dem Zool. Garten in Frankfurt a. M. von Aenny Fahr-Darmstadt.

striga, der er auch in der Gestalt ähnelt. Nahrung wie voriger. Die Tiere sind sehr gefräßige, muntere und flinke Burschen.

Die Herstellung eines flachen Tümpels.

Von **Hans Geyer.** Mit einer Skizze.

Der Aquarianer, der über ein Fleckchen Land verfügt, wird wohl meist den Wunsch nach einem kleinen Teiche empfinden, sei es, um darin Futter oder Fische zu züchten oder um ihn zu einem allerliebsten Idyll zu gestalten. Verschiedene Wege führen hier zum Ziel. Der bekannte und sicherste, allerdings auch teuerste, ist ohne Zweifel jener, wo sachkundige Leute die ganze Anlage aus Mauerwerk mit Zementverputz oder auch ganz aus Stampfbeton ausführen. Aus einer schwachen Schicht Stampfbeton mit dazwischenliegendem Drahtgeflecht kann sich der anstellige Liebhaber auch leicht selbst und ohne große Kosten ganz zweckmäßige Behälter anfertigen. Da deren Herstellung schon wiederholt besprochen wurde, soll nicht näher darauf eingegangen werden. Als nicht empfehlenswert möchte ich jene Weiher bezeichnen, die derart angelegt werden, daß nach erfolgtem Erdaushub die Dichtung durch eine mehr oder weniger starke Schicht Lehm oder Ton (Letten) erfolgt. Zunächst ist die Beschaffung eines zu gedachtem Zweck geeigneten zähen Materiales in den erforderlichen großen Mengen durchaus nicht so einfach und billig. Eine schlechte Qualität läßt aber das darüber stehende Wasser in kurzer Zeit durchsickern. Außerdem durchbohren Regenwürmer und wühlende Maulwürfe, selbst die Wurzeln der Wasserpflanzen, die Lehmschicht und der Liebhaber kommt aus dem Ärger über die Undichtheiten nicht heraus. Ich möchte daher solche Tümpel nur jenen empfehlen, denen der stete Wasserersatz keinerlei Schwierigkeiten bereitet.



Querschnitt durch den Dachpappen-Weiher.

Dagegen verdient eine andere Ausführungsmöglichkeit empfohlen zu werden, die hinsichtlich der aufzuwendenden Arbeitskraft und Auslagen keine großen Anfor-

derungen stellt und doch unseren Zwecken völlig genügt. Dieses Verfahren wird von Gartentechnikern usw. viel in Anwendung gebracht, auf diese Weise hergestellte Weiher blicken auf jahrzehntelangen Bestand zurück.

Der Aquarianer hat seine Tümpel möglichst flach zu halten, da in diesem Fall eine rasche und ausgiebige Durchwärmung des Wassers erfolgt, welche der Vater alles Erfolges ist. Da die zu schildernde Herstellungsweise in erster Linie die Anfertigung flacher Tümpel begünstigt, so trifft hier die Einseitigkeit des Verfahrens mit den Wünschen des Liebhabers zusammen.

Den Beginn der Erdarbeiten stellt natürlich der erforderliche Erdaushub dar. Man steckt zunächst die Umrisse des zu schaffenden kleinen Teiches aus, der natürlich keine quadratische ode kreisrunde Form erhalten soll, sondern den Freilandtümpeln nachgebildet wird. Dann wird die Erde ausgehoben, wobei zu beachten ist, daß die Ränder flach verlaufen. Außerdem wird vom Rande aus nach außen hin nochmals ein etwa 20 cm tiefes und ebenso breites Gräbchen gezogen. Der Querschnitt des ausgehobenen Teiches hat also die in nebiger Skizze angedeutete Form, wobei die schraffierten Teile das noch verbleibende Erdreich kennzeichnen. Nun werden Sohle und Wandung sehr sauber geglättet, am besten etwas angefeuchtet und mit einem Brettchen glatt geklopft oder festgestampft. Dann wird die ganze Fläche mit einem groben Mauerpinsel mit heißem Teer angestrichen. Sodann belegt man sie in langen Bahnen mit Dachpappe. Man beginnt am zweckmäßigsten in der Mitte, legt dann seitlich hievon Streifen auf Streifen, bis der ganze Raum gleichmäßig mit Dachpappe ausgelegt ist. Die Streifen müssen bis zum Grunde des ringsumlaufenden Gräbchens reichen. Wird dieses schließlich mit Erde aufgefüllt, so verhindert diese, daß die Pappestreifen nach dem Grund des Tümpels zu abrutschen. Wo die Wölbung des Tümpels eine Faltung oder Doppellage der Pappe bewirkt, werden mit einem alten Messer entsprechende Ein- oder Ausschnitte gemacht. Am besten läßt man die Pappe nun ein bis zwei Tage so ruhig liegen, wodurch sie sich der Unterlage gut anschmiegt. Nun erfolgt nochmals eine Teerung der Pappe, die recht gründlich erfolgen muß, da sie als Klebmittel für die darauf zu legende zweite Dachpappenschicht zu dienen hat. Diese zweite Lage wird ebenfalls in Streifen gleicherweise wie die untere Lage eingebracht, jedoch versetzt, d. h. so, daß die Fugen der unteren Lage von der ganzen Breite der oberen Lage verdeckt werden. Damit wird eine völlige Dichtung des Behälters erzielt. Nun wird nochmals geteert und einige Zeit gewartet, bis die Teerung übertrocknet ist. Es erübrigt nun nur noch, den Bodengrund — Flußsand oder wohl besser nahrhafte Gartenerde mit gut handhoher Schicht Sand — einzufüllen, wobei dem Tümpel eine muldenförmige Gestalt mit flachen Rändern gegeben wird. Es ist gut, wenn der Weiher bald mit Wasser gefüllt wird, damit die beiden Pappelagen fest aneinandergepreßt werden und sich der Unterlage vollkommen anpassen.

Weiherchen dieser Art, die allerdings nicht viel über Zimmergröße haben sollten, halten auch für längere Jahre gut dicht, da sich die Dachpappe in feuchter Erde sehr gut erhält.

Die Krötenechse (Phrynosoma cornutum).

Von **E. H. Minke**, Berlin.

Mit 1 Originalaufnahme von Aenny Fahr, Darmstadt.

Manchem wird beim Lesen dieser Überschrift die Erinnerung kommen an viele verlorene Liebesmüh, die er an seine Krötenechsen vergeudet hat, als er sich verleiten ließ, eines oder mehrere dieser Terrarientiere anzuschaffen. Diese Echsenart gilt allgemein als hinfällig, langweilig und sehr schwer zu pflegen. Mit diesem Urteil tut man meiner Meinung nach den Tieren bitter unrecht. Diese Echsen sind keine robusten Pfleglinge und für Anfänger durchaus nicht zu empfehlen; aber der vorgeschrittene Reptilienpfleger wird bei richtiger Haltung und Auswahl der Tiere an seinen „Hornfröschen", wie sie in ihrer Heimat genannt werden, doch recht viel

Freude erleben. Die Krötenechsen (Phrynosoma) gehören zu den Erdleguanen und bilden in Lebensweise, Gestalt usw. eine besonders interessante Gattung dieser großen Eidechsenfamilie. In ihrer Gestalt und zum Teil auch Lebensweise haben sie eine große Ähnlichkeit mit Kröten, so daß ihr Name „Horned Toads" von recht guter Beobachtung zeugt. Ihre Gestalt ist plump und krötenartig. Der Körper gleicht einer länglich runden platten Scheibe und ist auf dem Rücken mit größeren und kleineren ziemlich weißen Stacheln besetzt. Eine doppelte Reihe von Hornspitzen umsäumt die Körperseiten. Der Schwanz ist

Phrynosoma cornutum im Terrarium.
Originalaufnahme aus dem Zoologischen Garten in Frankfurt a. M. von Aenny Fahr-Darmstadt.

ziemlich kurz, ebenso wie die sonst wohl entwickelten Beine. Der knochige Kopf ist sehr kurz mit stumpfer breiter Schnauze; die Augen sind klein, ebenso die an der Oberseite der Schnauze eingestochenen Nasenlöcher. Die Seiten und der hintere Teil des Kopfes sind mit einer Anzahl (bei unserer Art 10) harter, je nach der Art mehr oder minder großer Stacheln gekrönt. Die Grundfärbung der Oberseite ist ein schmutziges Braungelb. Eine Reihe dunkler großer Flecken zieht sich jederseits längs der Rückenmitte hin, diese selbst ist durch ein helles Band markiert. Jede der Horntuberkeln des Rückens ist mit einem dunkeln Ring umsäumt. Die Unterseite ist schmutzig weiß, oft mit schwarzen Spritzern. Das Trommelfell ist bei einigen Arten sichtbar, bei andern wieder mit kleinen Schüppchen verdeckt. Die meisten Arten sind lebendgebärend, bei unserer scheint dies allerdings nicht der Fall zu sein, da ich häufig Gelege von ihnen in Händen hatte und auch schon Embryonen bis zu einem gewissen Stadium entwickeln konnte. Ihr Verbreitungsgebiet beschränkt sich ausschließlich auf den Westen der Vereinigten Staaten und auf Mexiko. Man kennt zur Zeit 17 Arten, von denen 4 ausschließlich auf Mexiko beschränkt sind. Die meist bei uns eingeführte Phrynosoma cornutum erreicht die Länge von 10—12 cm.

In ihrer Heimat bewohnt sie öde, sonnige, glühend heiße Wüsteneien. Sie pflegt sich dort hauptsächlich von Ameisen usw. zu ernähren. Bei der Nahrungsaufnahme verfährt sie ähnlich wie die Kröten. Hat sie ein Beuteltier erspäht, so bleibt sie gespannt eine Weile davor sitzen; man kann ihre Erregung deutlich an den nervösen Bewegungen ihrer Schwanzspitze erkennen. Sobald das Opfer sich wieder bewegt, greift unsere Echse es mit der Zunge auf, und im selben Moment ist es auch unter einigen kurzen Kaubewegungen der Krötenechse verschwunden. Gewöhnlich liegt sie ruhig platt auf dem Bauche und läßt sich von der Sonne durchglühen. Wird sie gestört oder erschreckt, so läuft sie in einer rasenden Eile, die man dem Tier nicht zugetraut hätte, davon. Gegen Sonnenuntergang bereitet sie sich allmählich auf ihre Nachtruhe vor. Sie bohrt

dazu den Kopf ein wenig in den Sand und schiebt dann mit einigen Seitenbewegungen diesen nach, sodaß von dem Tier nur mehr die Kopfstacheln und obere Kopfplatte mit den Nasenlöchern aus dem Sande hervorlugen. In diesem Bett verträumt sie die meist empfindlich kalten Nächte ihrer Wohngebiete und erscheint erst wieder, wenn die Sonne die obere Sandschicht gründlich durchwärmt hat. Eine besondere, bei keiner Eidechse meines Wissens sonst beobachtete Eigentümlichkeit ist noch der Krötenechse eigen. Sie kann nämlich bei Erregung oder Gefahr aus den inneren Augenwinkeln Blut auf eine ziemlich weite Entfernung von sich spritzen. Diese Fähigkeit, die bisher häufig bezweifelt wurde, ist neuerdings von wirklich einwandfreien Forschern wie Raimand L. Ditmars, Hay und anderen bestätigt worden. Wegen dieser Eigentümlichkeit wird dieses harmloseste aller Tiere in ihrer Heimat sehr gefürchtet.

Im Terrarium hat sie sich bisher leider wenig Freunde erwerben können, da sie den Mehlwurm, das Hauptnahrungsmittel des Terrarianers, — d. h. für seine Pfleglinge — meist verschmähe. Das ist schon richtig, wenn auch nur zum Teil; denn jetzt kommt es auf die Auswahl der Tiere an. Wenn man sich Krötenechsen anschafft, bestelle man immer mittelgroße oder kleine Exemplare. Diese werden meist, wenn sie sonst gesund sind, ganz gut halten und auch Mehlwürmer, Schaben usw. fressen. Das Geheimnis liegt in folgendem: Die großen Tiere sind meist Weibchen, die als trächtige Tiere eingefangen wurden, und dann gewöhnlich unterwegs abgelegt haben. Infolge dieses Vorgangs und der Reisestrapazen ist ihre Konstitution natürlich geschwächt und gegen die Aufnahme ungewohnter Nahrungssorten naturgemäß sehr empfindlich. Die Folge davon ist, daß die Mehlwürmer wieder ausgebrochen werden, und das Tier fernerhin jede Nahrungsaufnahme verweigert. Die kleineren Exemplare hingegen kommen viel kräftiger herüber und sind gegen Nahrungswechsel deshalb auch weniger empfindlich. Diese Erfahrung habe ich schon früher gemacht und habe sie jetzt, wo ich Gelegenheit habe, einen größeren Import von über 50 Tieren zu beobachten, bestätigt gefunden. Sonst nehmen sie auch Schaben, Spinnen, kleine Raupen und anderes Kleingetier, das man an heißen Sommertagen leicht mit Hilfe eines Käschers an Grabenböschungen, Kornfeldern usw. abstreifen kann. Im Herbst und Winter habe ich dann immer die Stubenfliegenzucht zu Rate gezogen. Um die Fliegen an übergroßem Bewegungsdrang zu hindern und sie auch für Krötenechsenaugen begehrenswerter zu machen, habe ich die Sache folgendermaßen gemacht. Ich habe den Fliegen die Flügel verschnitten und sie so „ameisiger“ hergerichtet. In diesem Zustand werden sie von den Krötenechsen immer sofort angenommen. All dies hat natürlich nur Erfolg, wenn man den Tieren größte Wärme und möglichst viel Sonne tagsüber bieten kann. Die Tiere brauchen zu ihrem Wohlbefinden geradezu eine Bullenhitze. Nachts dagegen schlafen sie recht gern kühl, was ja an sich sehr gesund, für Krötenechsen aber sogar Lebensbedürfnis ist. An die Käfigeinrichtung machen sie keine besonderen Ansprüche. Man biete ihnen ein Terrarium mit grobkörnigem Sand — feiner verursacht leicht Augenübel — das mit einigen Kakteen, wie das beigegebene Bildchen des Zoologischen Gartens in Frankfurt a. M. zeigt, — recht nett ausgestattet werden kann, und man hat ihren Bedürfnissen Rechnung getragen. Im übrigen tut man gut, Phrynosoma meist allein oder eventuell mit Callesaurus und Holbrookia, zwei ihnen verwandten Gattungen, die in diesem Jahr von der Firma Scholze & Poetschke importiert wurden, und über die ich vielleicht gelegentlich an dieser Stelle berichten werde, zusammen zu halten.

□ □□ □

„Horned Frog“ (Phrynosoma cornutum.)

Von **Em. Wildner** jun. — Mit 2 Originalaufnahmen des Verfassers.

Anfangs November 1913 erhielt ich einen Brief von einem Freunde, der sich momentan in Wachahachie bei Dallas in Texas aufhält. Er schrieb mir, daß er mir einen „horned frog“ geschickt habe; das Tier sei voller Stacheln, platt wie eine Taschenuhr und ein Automobil könne ruhig darüber fahren, ohne daß ihm — dem

horned frog! — etwas geschähe! „Ich habe ihn (den horned frog) in ein Kistchen, so groß wie das Tier selbst, in Baumwolle gepackt, gegeben; auch etwas Zucker habe ich hineingetan, falls es auf der Reise gar zu viel Hunger haben sollte.“ (!). — Da er den Inhalt des Packerls richtig mit „live frog — lebender Frosch“ deklariert hatte, wurde es von der amerikanischen Post nicht angenommen, da sie fürchtete, das Tier könne unterwegs sterben und Verwesungsdünste verbreiten; deshalb wandte sich mein Freund an eine dortige Speditionsfirma, die das Packerl „Per Expreß“ beförderte; Porto mußte, wie bei allen Überseesendungen, im Voraus bezahlt werden; es betrug 90 Cents, d. i. ca. Mk. 3.70. Ein gewöhnlicher Brief braucht von Wachahachie nach Reichenberg genau 14 Tage. Deshalb brauchte die Krötenechse, weil sie eben „Expreß“ ging, 3 Wochen, genau 23 Tage! Das Schönste kommt aber noch: die Texanische Speditionsfirma schaffte das Pakkerl bis zu einer befreundeten Speditionsfirma in Bremerhaven und diese spedierte es — natürlich „Per Eilboten — Bote bezahlt“! — unter Nachnahme von Verpackungs- und Portospesen Mk. 1.50 an mich weiter!! Das Tier kostete also alles in allem über Mk. 5.—, im Handel (Scholze & Pötzschke) war es 1913 für Mk. 3.50 erhältlich!!

Abb. 1. Phrynosoma cornutum. Originalaufnahme von E. Wildner.

Doch das nur nebenbei; das Tier langte am 10. November hier an und meine Neugierde war groß; ich wußte zwar, daß das Tier nur eine Krötenechse sein könne. Schrieb doch schon Geyer in „Lacerta“ 1910 von „Hornfröschen“, aber nach der Größe der Transportkiste wagte ich nicht zu entscheiden, ob das Tier tot oder lebendig sei; denn dieses Kistchen maß 6×9×5 cm! — Ich öffnete; aber da mußte ich das Tier erst sorgfältig aus der Watte, die durch den eingestreuten Zucker an den Wänden klebte, richtig herauswickeln wie eine Mumie; das arme Tier hatte sich ganz hinein verfilzt. Ein Hinterbein war fast ganz abgeschnürt, sah hellgrau und abgestorben aus, das Tier selbst war halb tot. Aber doch nicht ganz! Ich mußte also für seine Unterkunft sorgen, denn ich hatte trotz des Briefes nichts vorbereitet. Ich nahm daher vorläufig ein Blechaquarium in den Maßen 60×20 cm, stellte es auf den Heizkörper der Zentralheizung und füllte es 3 cm hoch mit feinstem Elbsand. Die Echse gab ich sofort hinein; sie war vollständig apathisch, doch hoffte ich, daß die Wärme und die Novembersonne — es war gerade Mittag und die Sonne schien — ihre Wirkung tun würde.

Am Abend fand ich, daß das Tier den Behälter zweimal der Länge nach durchkrochen hatte; eingegraben hatte es sich nicht; daher bestreute ich es einfach mit Sand, den Kopf auslassend, stellte die Heizung ab, deckte den Behälter zu und öffnete das Fenster. Da sie am zweiten Tag immer noch apathisch war und auf gebotene Mehlwürmer — was kann man im November einem Bodentier viel bieten? — nicht reagierte, nahm ich sie mittags heraus, öffnete ihr nach vieler Mühe mit Gewalt das Maul und führte ihr mit einem Glasstab den Inhalt zweier ausgedrückter Mehlwürmer und ein erbsengroßes Stück Rindfleisch, alles mit Wasser benetzt, ins Maul ein; und zu meiner Freude konnte ich konstatieren, daß sie schluckte. — An diesem Abend grub ich sie selbst ein.

Am dritten Tag mittags fand ich zwei erbsengroße Exkremente; den gelblichen Urin entfernte ich, zerdrückte den dunkelbraunen, ganz trockenen Rest und betrachtete ihn unter der Lupe. Das betrübende Ergebnis war: Das Tier hatte in der Heimat ausschließlich winzige schwarzbraune Ameisen und ganz kleine metallisch grünglänzende Käferchen gefressen.

Dazu kam noch, daß ich für die nächsten Tage verreisen mußte; also gab ich abgezählte 50 Mehlwürmer in den Behälter — frei in den Sand, — stellte eine Schale mit Wasser hinein, ließ den Behälter offen, das Fenster geschlossen. Die Heizung hört

um 11 Uhr nachts von selbst auf und setzt mit Tagesanbruch (8 Uhr morgens) wieder ein. Den nächsten Morgen reiste ich ab.

Acht volle Tage war ich abwesend, ohne daß das Tier irgend welche Pflege genossen hätte. Am neunten Tage kehrte ich früh um 3 Uhr zurück, morgens um 10 Uhr trat ich ins Zimmer; ich hörte ein Gekratze und Gekrabbel; die Krötenechse sprang — richtig: sprang! — im Käfige herum, kratzte an den Scheiben der Fensterseite und wollte hinaus!

Also gerettet! Ergebnis nach dem Absieben des Sandes: 10 Exkremente, 2 lebende Mehlwürmer, 23 vertrocknete, 6 ertrunkene. Das Wasser war natürlich inzwischen verdunstet.

Der liebe horned frog war richtig dick geworden und seine runden Äuglein glänzten; wenn man ihn herausnahm, spreizte er den Körper zu voller Breite, machte kräftige Anstrengungen zur Flucht, riß das Maul weit auf und — zischte! Wirklich zischte! Das war mir ganz neu, denn davon hatte ich noch nichts gehört.

1913 hatte ich kein Terrarium im Betrieb; ich wählte daher für die Phrynosoma ein kleines in den unglücklichen Maßen 50×50×50 cm incl. Sargdeckeldach. Partiell-zentrale Bodenheizung, die ca. ein Drittel des Bodens einnimmt, Überdrucklüftung. Auf die Bodenheizung gab ich den feinen Sand, ca. 7 cm hoch, rings herum gemischtkörnigen Granitsand; in diesem stehen die (eingetopften) Pflanzen, die Topfränder sind durch Steine maskiert. An Pflanzen wählte ich, was ich gerade hatte, bzw. erhalten konnte: zwei verschiedene Opuntien, Echeveria, Aloe und Echinocactus. Um die Trockenheit trotz des Gießens zu erhalten, presse ich beim Gießen ein weites Glasrohr bis in die Erde der Töpfe, gieße in das Rohr Wasser und warte, bis es versickert ist. Auf diese Weise wuchsen sie bis jetzt — bis auf die Echeveria, die unten herum verdorrte, und die Aloe, deren untere, dem heißen Sande aufliegende Blätter vertrockneten und abgeschnitten werden mußten — recht gut, und die eine Opuntie bringt zwei neue Triebe aus den Wurzeln hervor, was ich bei Zimmerpflanzen noch nie beobachtet habe.

Eine große Spiritusflamme erzeugt eine Lufttemperatur von 16—30° C. je nach Außentemperatur (sehr schwach geheizte Veranda) unter Tags. Nachts wurde nicht geheizt. Die Mehlwürmer sind in einem großen Blumentopfuntersatz aus weißem glasierten Porzellan untergebracht.

Nun über das Leben, das die Krötenechse in diesem Käfig führt. Da es Winter war, kroch sie schon nachmittags um 3 Uhr, wenn die Sonne verschwunden ist, in den Sand und hat es — mit Ausnahme besonders sonniger Tage, auch bis jetzt ungefähr so gehalten. Sie gräbt sich aber nie in den warmen feinen Sand ein, sondern immer in den gemischten kalten. Morgens um 11 Uhr — gleichgültig, ob geheizt wurde oder nicht — kriecht sie langsam heraus, kratzt an der Vorderseite herum, frißt, sonnt sich mit Behagen usw.

Selten hält sie sich auf den warmen Stellen in der Mitte des Käfigs auf; im Anfange saß sie fast immer an der dem Fenster zugekehrten Seite und kratzte an den Scheiben herum; Freiheitsdrang. Als aber Ende Januar und Anfang Februar die Sonne so schön schien, suchte sie sich einen ständigen Sonnenplatz aus, der auch nach meiner Überlegung der günstigste ist; dort stellt sie sich hoch auf die Beine, spreizt oft den Körper und schließt die Augen, die Sonnenstrahlen genießend.

Aber in den kalten Tagen des schwindenden Dezember und denen des Januar schlief sie auch ganze Tage hindurch — wenigstens soweit ich es beobachten konnte. Aber jeder Sonnenstrahl vermag das, was die Bodenheizung nicht immer vermag: sie aus dem Sand herauszulocken. Es kann im Terrarium eine Temperatur von 30° herrschen, wenn um 2 Uhr die Sonne verschwindet, verschwindet auch der horned frog. (Schluß folgt.)

Natur und Haus.

Quaaks.[1]

Von **Hermann Löns †.**

In dem einen meiner Aquarien hatte sich eine scheußliche braune Alge angesiedelt, gegen die die als vereidigte Fensterputzer angestellten Schnecken nicht anarbeiten konnten.

So mußte ich schon der Not gehorchend dem Fisch- und Schneckenvolk kündigen, Sand und Pflanzen herausnehmen und mit Geduld, Lufah und Essig die braune Schicht abschrubben. Als ich damit zu Ende war und das Glas so durchsichtig war, wie es ein Glas nur sein kann, fiel es mir aus der Hand und zerbarst in drei Teile.

Da dieser Fall sich in dem Monat schon zweimal ereignet hatte, sah ich darin einen Wink des Schicksals und einen Hinweis auf die sprichwörtliche Dreiheit aller guten Dinge, ersparte mir eine weitere Ausgabe von sechs Mark, tat Sand, Pflanzen, Fische und Schnecken in einen anderthalb Fuß breiten flachen Zinkbottich und grub diesen in den Garten zwischen Tuffsteinen und Farnen ein und wurde auf diese Weise Teichwirt.

Ich fand bald heraus, daß meine Privatlandschaft durch die Wasserfläche bedeutend gewonnen hatte. Vom Verandafenster aus sah ich den Spielen der beiden Zwergwelse zu, beobachtete die Wasserpflanzen, die sich angesiedelt hatten, ohne daß ich ihnen von dem Dasein des Teiches Nachricht gegeben hätte, freute mich, wenn die Rotschwänzchen und Buchfinken zum Trinken kamen, und ärgerte mich, wenn eine ungehobelte Schwarzdrossel dort ein Bad nahm, denn sie ging mit dem Wasser so verschwenderisch um, als bezahle sie das Wassergeld, und ich war jedesmal hinterher gezwungen, den geringen Pegelstand durch ein halbes Maß Wasser höher zu bringen.

Bedeutend größer aber war mein Ärger, als ich eines Tages die Häupter meiner Lieben, der Zwergwelse, zählte, was ziemlich leicht war, da ich nur zwei hatte, und fand, daß ihre Anzahl auf die Hälfte zurückgegangen war. Zuerst glaubte ich, ein Fischreiher oder eine Fischotter hätte nächtlicher- und unrechtmäßigerweise dort geräubert; doch eines Abends sah ich eine Katze am Strande meines Teiches sitzen und mit einem furchtbaren Prankenhieb den verwittweten Wels auf das Ufer schleudern. Ich warf ihr zwar meine Pfeife an den Kopf und hatte dadurch den Anblick eines selbstgemachten Feuerwerks, aber mein armer Wels war hin und das bischen Leben, das noch in dem äußersten Ende seines Schwanzes saß, entfloh, ach, nur zu schnell.

Lange Tage, denn es war Juli, überlegte ich, ob und welche Fische ich wieder in den Teich setzen solle, und wie ich die Katze von dem Teich fernhalten solle, ob durch Fußangeln oder Selbstschüsse, da ich mir von Warnungstafeln wenig Wirkung versprach. Aber als ich eines Tages an dem Teich vorüberging, hörte ich etwas plumpsen und sah, daß mein stichelhaariger Teckel Muck mit dem Ausdruck des maßlosesten Erstaunens in seinen schönen braunen Augen auf die Ringe der Flut starrte, denn daß da etwas Lebendiges hineingegangen war, das hatte er gesehen und gehört, aber da ihm sein untrüglichster Sinn, die Nase, über das Nähere keinen Aufschluß gab, so hielt er sich für das Opfer einer optisch-akustischen Täuschung und den Vorgang für ein Ereignis aus der vierten Dimension und setzte sich als real denkendes Wesen schnell darüber hinweg.

Nicht so ich, ein Vertreter des Spezies Homo sapiens. Ich legte mich dadurch auf die Lauer, daß ich mich auf die Bank setzte und rauchte. Als meine Zigarre sich ihrem kurzen Ende näherte und ich durch das Betrachten des Entenflottes auf dem Teich schon in einen traumtänzerinnenähnlichen Zustand geraten war, da zeigte es sich, daß mein Hoffen und Harren nicht in der sprichwörtlichen Art belohnt wurde. Das Wasser rauschte, das Wasser schwoll, und aus der feuchten Flut stieg zwar kein feuchtes Weib, aber ein allerdings auch feuchter Frosch hervor.

[1] Mit freundlicher Erlaubnis des Verlages abgedruckt. Löns, „Der zweckmäßige Meyer." Adolf Sponholtz, G. m. b. H. Hannover.

So maßlos mein Erstaunen war, so hinderte es mich doch nicht, festzustellen, daß besagter Frosch Rana esculenta L. subspec. typica war, also der grüne Wasserfrosch, und zwar ein männliches, erwachsenes, normales Stück. Eine ganze Weile blieb er auf dem gelbblühenden Mauerpfeffer sitzen, machte dann einen ebenso unbegründet hastigen, wie kühnen Satz, der ihn auf einen grell von der Sonne beschienenen Gypsfelsen brachte, drehte sich zweieinhalbmal um sich selbst, wurde auf eine mir unerklärliche Weise platt, wie ein gut geratener Pfannkuchen, und blieb so geraume Zeit liegen.

Plötzlich kam Leben in ihn. Er wurde auf eine mir ebenfalls noch schleierhafte Weise wieder dick, richtete sich auf, öffnete die goldenen Glotzaugen, machte eine Wendung nach halblinks, und dann erst sah ich, daß er nach einer dicken, schwarz und gelb gestreiften Schwebfliege hinschielte, die eben über dem Teich erschien und dort wie angenagelt in der Luft stand. Jetzt kam sie der Nase des Frosches nahe. Ein ungeheurer roter Rachen öffnete sich, eine rosenrote Schlabberzunge sauste daraus hervor, und ehe ich den Vorgang recht begriffen hatte, war die schöne Fliege aus der leuchtenden Sonnenpracht in des Froschbauches ewig düstere Nacht hinabgetaucht. Obgleich ich in der Sprache der Frösche gut bewandert und imstande bin, an jedem Froschteich ein Konzert zu veranlassen, versagte bei diesem Frosch meine Kunst völlig. Als ich ihn leise und vorsichtig fragte, woher er käm' der Fahrt und weß' sein Nam' und Art, sagte er ziemlich unfreundlich: „Quaaks!" und entzog sich weiteren Fragen durch einen Kopfsprung, wie man ihn schöner nicht sehen kann.

Ich habe niemals erfahren, woher er gekommen ist und was ihn veranlaßte, die Gesellschaft seinesgleichen zu fliehen und sich mitten in der Stadt, fern von allen Teichen, anzusiedeln. Ob er schlechte Erfahrungen in der Liebe oder sonstwie gemacht und frösche scheu geworden ist, ob ein widriges Geschick ihn hierher verschlug, verriet er nicht und entzog sich allen Erkundigungen danach durch einen Sprung in die Tiefe des Teiches. Als ich einsah, daß aus ihm doch nichts herauszubekommen war, ließ ich ihn zufrieden; er lohnte meine Rücksichtnahme bald durch Zutraulichkeit und wurde so zahm, daß er mir die Brummfliegen von der Fingerspitze schnappte. Als aber der Herbst in das Land kam, verzog er unbekannten Aufenthalts. (Schluß folgt.)

Monatskalender.

Mai. In allen rechtzeitig eingerichteten und zweckmäßig besetzten Aquarien sind die Fische eifrig daran, für die Erhaltung ihrer Art zu sorgen. Teils haben sie schon lebende Junge abgesetzt, teils schaffen sie sich geeignete Plätze zur Eiablage oder bauen gar Nester. Männchen und Weibchen sind viel beschäftigt. Mit dem Erscheinen der ersten Jungfischchen erwächst dem Pfleger neue Arbeit. Die verschiedenartigen Jungen großzubringen, muß er auf Beschaffung des nötigen Futters bedacht sein. An lebendem Futter ist nun um diese Zeit kein Mangel mehr. Jedes stehende Gewässer, jeder Tümpel und Graben beherbergt kleine Kruster in Mengen. Aber Vorsicht muß beim Fange und bei der Verfütterung derselben beobachtet werden. Man verabreiche nicht zu viel und nicht gleich zu große. Kleinste Fischbrut ist im Anfang besser mit Infusorien oder mit feinstem Trockenfutter zu nähren. Dann ist es nicht gut, die ganze Brut aufzuziehen. Sobald als möglich sind Kümmerer und Krüppel auszuscheiden und allzuschnell wachsende Tiere abzusondern; rationell soll gezüchtet werden, dann wird der Erfolg befriedigen.

Im Paludarium zeigen alle Pflanzen den üppigsten Wuchs, an einigen läßt sich schon Blütenansatz erkennen. Nun soll das frische Grün, um es vor dem Verstauben zu bewahren, häufig mit dem Zerstäuber betaut werden, am besten früh morgens oder am Abend, nicht aber zu einer Zeit, wo die Sonne die Pflanzen bescheint. Blattläuse, die sich zeigen, oder lästige Spinnen, die sich einnisten wollen, sind rechtzeitig zu vernichten. Desgleichen sind pflanzenfressende Schnecken (Limnaea stagnalis), die mit Vorliebe gerade die zartesten Blätter benagen, zu entfernen. Je mehr Pflege wir dem Sumpfe angedeihen lassen, desto schöner wird er.

Im Terrarium herrscht sommerliches Treiben. Alle Tiere sind frisch und munter. Auch da ist jetzt die Futterbeschaffung das wichtigste. Aber in Au und Feld und im Wasser findet sich alles, was wir brauchen. Die Kästen sind fleißig zu lüften, um Schimmelbildung und Angeziefer abzuhalten. Pflanzen- und Tierbestand kann, wenn nötig, ergänzt werden.

Im Seeaquarium zeigt sich nicht viel Veränderung. Der Algenwuchs ist dichter geworden; daß er nicht zu sehr überhandnehme, ist es ratsam, das Aquarium an sonnigen Tagen abzublenden. Die Tiere, selbst Aktinien, sind lebhafter und zeigen erhöhte Freßlust; an ihrer Lebensweise läßt sich jetzt manche interessante Beobachtung machen.

So bietet der Monat Mai dem Freunde unserer Liebhaberei auf jedem Gebiete Arbeit und Anregung mehr als genug.

Carl Aug. Reitmayer.

Fragen und Antworten.

Terrarium für Rotkehlanolis.

Frage. Ich möchte mir ein Terrarium für zwei Rotkehlanolis anschaffen. Später möchte ich zwei Eidechsen (eine Mauer- und eine Schlangenkopfeidechse) hinzusetzen. Passen diese Tiere zusammen? Wie komme ich nun zu einem Terrarium für diese vier Tiere? Welche Heizung nehme ich? Was kostet ein Tofohrofen einschließlich Lampe? Was kostet die Heizung pro Tag durchschnittlich? Welche Summe muß ich für Behälter und Heizofen anlegen? Womit heize ich am besten?

J. Sch., Rheine.

Antwort: Ich würde das Terrarium etwa 40 cm lang, 30 cm breit und 40 cm hoch bauen lassen. Wenn Sie es noch größer machen lassen wollen, umso besser! A. Damböck in München baut nach meinen Erfahrungen solche kleine Terrarien gut und zweckmäßig. An zwei Seiten und im Dach müssen Gaze-Fenster angebracht werden. Der Tofohr-Ofen ist nicht im Handel, den kann sich jeder selbst bauen. Lassen Sie gleich im Terrariumboden ein rundes Loch von etwa 6 cm Durchmesser in der Mitte einschneiden. Genaue Beschreibung des Ofens in Heft 29 der Bibliothek für Aquarien- und Terrarienkunde. Siehe auch Antwort an J. A. Homberg. Schaffen Sie sich des weiteren Heft 32 von mir an. Darin finden Sie alles wissenswerte über die Anolis. Ich schätze den Preis eines solchen kleinen Terrariums auf etwa Mk. 12.—. Heizen können Sie sehr billig mit Damböck-Petroleum-Brenner (Kosten zirka ein Pfennig pro Tag), der fast geruchlos brennt. Ganz geruchlos und sehr bequem heizen die Paraffin-Lampen (Brennkosten zirka $3^1/_8$ Pfg. pro Tag). Anolis und kleine Lacertiden passen sehr gut zusammen. Im Hochsommer bei starker Besonnung lassen sich diese Tiere auch ohne Heizung halten. An kühlen Tagen muß aber für künstliche Erwärmung gesorgt werden. Das Einbauen einer Heizung sollte daher nicht unterbleiben, wenn Ihnen daran liegt, Ihre Pfleglinge täglich munter und freßlustig zu sehen. Ohne die belebende Wärme sind alle Reptilien nur kümmerliche Stubengenossen! Otto Tofohr

Eisenniederschlag und Sumpfblasenbildung im Aquarium.

Frage: Wie ist der Eisenniederschlag im Aquarium zu beseitigen? Muß der Behälter ganz neu eingerichtet werden? Ist es möglich, daß die Erde eisenhaltig ist? In meinem Aquarium steigen sehr häufig Blasen auf. Der Behälter steht am Fenster und somit hell genug. Ich lege Wert darauf, mal Auskunft von Aquarienbesitzern zu hören, welche mehrere größere Behälter besitzen. Hört der Eisenniederschlag nicht einmal auf? M. E. liegt es nicht am Wasser! F. S., Rheine.

Antwort: Zum Reinigen der Scheiben nehmen Sie vorteilhaft eine an einem Stabe befestigte „Gilette"-Rasierklinge. Ob die Erde eisenhaltig ist, läßt sich nicht sagen, ohne eine Probe davon zu haben. Übrigens ist die Erdfüllung, wenn man nicht gerade Sumpfpflanzen kultivieren will, mindestens überflüssig, weshalb ich ja auch schon in meiner vorigen Antwort von der Verwendung der Erde abriet. Die Ihnen bereits geschilderte Einrichtung (nur weißer Sand als Bodenfüllung) hat sich auch bei meinen großen Aquarien (120 L. und 140 L.) bestens bewährt. Warum in Ihrem Aquarium Blasen aufsteigen, läßt sich schwer raten. Vielleicht ist die Erde versauert und bildet Sumpfgase. Sie können auch durch Überfütterung und mangelhafte Säuberung viel organische Substanz, welche dann in Fäulnis übergegangen ist, in das Aquarium gebracht haben. Sie erkennen das an stark geschwärzten Stellen des Sandes, auf welchem sich schließlich auch hie und da ein schimmelartiger weißlicher Überzug (Schwefelbakterien, welche die Fäulnis beseitigen wollen) zeigt. Auch die schlüpfrigen, blaugrünen Schmieralgen (Oscillatorien) treten dann in solchen Aquarien gern auf. Meine Vermutung, daß sich Ihr Aquarium in einem solchen Zustande befindet, wird durch das Auftreten des Eisenniederschlages bestärkt, denn das Erscheinen des letzteren wird durch im Aquarium sich abspielende Fäulnisprozesse begünstigt. Louis Schulze, Cassel.

Erkrankung bei Krokodilen.

Frage. Ich bin im Besitze zweier Krokodile aus Kamerun. Dieselben sind zwei Jahre in meinem Besitze. Eines derselben bekam an der Schwanzspitze auf eine Länge von 8—10 cm eine blaugrau gefärbte weiche Stelle, nach kurzer Zeit fielen die Schuppen ab, so daß die Schwanzwirbelknochen frei lagen. Nach ein paar Tagen wurden diese schwarz und hängen jetzt noch daran. Ich wäre Ihnen nun sehr dankbar, wenn Sie mir angeben könnten, wovon das kommen konnte und was ich dagegen tun könnte, denn die Tiere sind mir sehr ans Herz gewachsen und mir ein Andenken an meinen verstorbenen Freund, der sie mir von Kamerun mitbrachte. Das erkrankte Tier frißt gut. Ein Gothaer Herr behauptete neulich, es gäbe eine extra Rasse sogenannter Kamerunkrokodile, aber meines Wissens sind doch die Nilkrokodile über ganz Afrika verbreitet. Wer von uns hat nun Recht? A. B., Gotha.

Antwort: Es läßt sich nicht von hier aus übersehen, welche Ursache die böse Verletzung Ihres Krokodils hervorgerufen hat. Sie haben doch nicht etwa Sumpfschildkröten den Krokodilen beigesellt? Dann könnten diese die Attentäter sein! Die aquatilen Schildkröten können nämlich gefährliche Löcher in die Körper der ihnen beigesellten Panzerechsen fressen, wofür sich die Krokodile dann wieder oft in sofern schadlos halten, als sie gelegentlich den Schildkröten das Genick brechen! Oft entstehen weißliche Geschwüre auf dauernd im Wasser gehaltenen Krokodilen und können unter Umständen größere böse Felder bilden. Diese Geschwüre entstehen vielfach durch einseitige Fütterung mit dem Fleisch von Warmblütern. Man sollte neben Fleisch immer viel Fischfleisch (mitsamt den Gräten) füttern; auch Frösche sind ein vorzügliches Futter. Größere Frösche tötet man vorher durch einen Schlag auf den Kopf, und bietet sie dann im zerkleinerten Zustande. — Es wäre gut gewesen, wenn Sie damals, als die böse Stelle sich entwickelte, das Krokodil gezwungen hätten, eine Weile trocken auf dem Lande zuzubringen. Durch die Austrocknung hätte sich dann jene offenbar durch Bisse, vielleicht auch durch Pressung oder Druck (vielleicht auch durch einen Angriff des anderen Krokodils) ent-

ſtandene weiche Stelle wieder gefeſtigt. Jetzt nach dem Blosliegen der Wirbel iſt wohl nicht viel mehr zu machen. Eventuell ſind die vorſtehenden Wirbelſtücke mit ſcharfer ſauberer Nagelzange oder Scheere abzukneifen. Die Knochenwunde iſt dann gut mit Borwaſſer (2%) abzuwaſchen und das Tier eine Weile trocken zu halten. Auch die Wundränder müſſen unbedingt vernarben! Tägliche Waſchungen mit Borwaſſer und Trockenlegung der Wunde. Beſtrahlung durch direktes Sonnenlicht, das nicht erſt durch Glasſcheiben fällt, wirkt auch oft Wunder! In ganz Afrika kommen drei Arten von Krokodilen vor: Osteolaemus tetraspis, Crocodilus niloticus und Crocodilus cathaphractus. Das Nilkrokodil variiert bezüglich ſeiner Schnauzenlänge ſehr. Von einem ſpeziellen Kamerunkrokodil iſt mir nichts bekannt. Es dürfte ſich dort nur um eine der drei oben genannten Arten handeln. Otto Tofohr.

Hautkrankheit bei einem Krokodil.

Frage. Bitte, wie heilt man Hautkrankheit bei einem Krokodil (C. palustris)? Es bilden ſich ſtellenweiſe offene Wunden, welche ſich ſpäter mit einer Kruſte bedecken, die anſcheinend weiter frißt. Sonſt frißt das Tier gut. G. J., Wien.

Antwort: Dieſe weißlichen Hautwunden ſind in der Regel die typiſchen Merkmale und Folgen von einſeitiger Ernährung mit dem Fleiſch von Warmblütern. Über Behandlung dieſer Wunden wollen Sie die Antwort an A. B., Gotha nachleſen! Otto Tofohr.

Osphromenus olfax *L.* u. Trichogaster fasciatus.

Frage. Ich habe in einem Buch einen Fiſch abgebildet geſehen, der genau ſo ausſieht, wie Trichogaster fasciatus, jedoch ſtand unter dem Bild Osphromenus olfax *L.* Einen Fiſch dieſes Namens kenne ich aber nicht. Wollen Sie mir, bitte, deshalb folgende Fragen beantworten: 1. Iſt Osphromenus olfax mit Trichogaster fasciatus identiſch? 2. Wie iſt ſeine Pflege? 3. In welchem Buch iſt er beſchrieben? 4. Wo iſt er zu bekommen?

Antwort: 1. Nein, — Osphromenus olfax *L.* iſt nicht mit Trichogaster fasciatus identiſch. Er wird vielmehr bedeutend größer als letzterer. 2. Ich habe dieſen Fiſch ſelbſt noch nicht gepflegt, doch einige Male bei Bekannten beobachten können. In ſeinem Weſen und Lebensgewohnheiten unterſcheidet er ſich von Trichogaster fasciatus faſt gar nicht. Seine Haltung und Pflege ſind die Gleichen wie die des letzteren. Herr Dr. G. Duncker-Hamburg gibt über das Tier folgende Beſchreibung in ſeinem Werk „Die Fiſche der malayiſchen Halbinſel" (Hamburg 1904) (unter Nr. 215) — „Osphromenus olfax *L.* — J. kali[1] (Sel., D., R.), J. gorammi[2] (Cantor), Sel. Muſ. Nr. 325—386, 427, 717: Kuala Lumpur, Tembeling-Fluß bei Jeram Ampai (Pahang). — Hamburger Muſ. Nr. 8505, 8506: do. — Cantor p. 88: Süßwaſſer auf Pinang und in Malakka. — Sauvage p. 217: Kinta-Fluß (Perak.) Größte Art der Gattung! Exemplare von 40 cm Länge nicht ſelten. Wird von Chineſen und vielen Europäern als edelſter Speiſefiſch betrachtet und von erſteren häufig in Gartenteichen gehalten. Nach Cantor urſprünglich aus China eingeführt, findet ſich dieſe Art jetzt freilebend, oft in großer Entfernung von bewohnten Gegenden, über die Halbinſel verbreitet; hat hohen Marktwert. — Der von Cantor angeführte Volksname (gorammi) erinnert zu ſehr an den ſüdamerikaniſchen „Curami", ſo daß ich an ſeiner Richtigkeit zweifle." — 3. Der Fiſch iſt im Dürigen beſchrieben und abgebildet. 4. Paul Matte, Scholze & Pötſchke-Berlin u. a. haben ihn früher angeboten, ob jetzt noch zu haben, iſt mir unbekannt. W. Schreitmüller.

[1] u. [2] ſind ſeine Volksnamen in der malayiſchen Sprache.

Oſtindiſche Waſſerpflanzen.

Frage. Da ich beabſichtige, meinem Trichogaster lalius-Pärchen in ihrem Aquarium ihrer Heimat möglichſt nahekommende Bedingungen zu ſchaffen und gleichzeitig eine kleine oſtindiſche Sumpflandſchaft in meine Wohnung zaubern möchte, bitte ich Sie höflichſt mir einige oſtindiſche bezw. indiſche Waſſerpflanzen angeben zu wollen. A. S., Hannover.

Antwort: Oſtindiſche, bezw. indiſche Waſſerpflanzen, welche für Ihren Behälter geeignet ſind, gibt es nur wenige. Ottelia alismoides ("Bl." Nr. 41 und 42, 1910), ſowie Blyra echinosperma („Bl." Nr. 5, 1913, S. 68) ſind im Handel kaum noch zu haben. Ambulia heterophylla („Bl." Nr. 24, 1912, S. 384) und Ambulia sessiliflora („Bl." Nr. 42, 1910, S. 671) ſind Bewohner der oſtindiſchen Sümpfe und Reisfelder, während die vier bei uns im Handel erhältlichen Cryptocoryne-Arten („Bl." Nr. 1, 1908) teils in Malakka, teils in Ceylon beheimatet ſind. Letztere Pflanzen, von denen C. Griffithii und cordata breite Blätter, erſtere braunrote, die zweite gelbe Blüten haben, ſowie C. Beckettii und Willisii, beide mit ſchmäleren Blättern, dürften für Ihren Zweck am geeignetſten ſein.[1] Ferner findet ſich in Indien auch der bei uns einheimiſche Tannenwedel Hippuris vulgaris („Bl." Nr. 11, 1914, S. 200) und die bei uns in Deutſchland in der Nähe von Stettin auftretende Hydrilla verticillata. Baum, Roſtock.

[1] In manchen Verzeichniſſen wird als fünfte Art noch C. Nelvillei geführt. Dieſe Pflanze iſt aber keine neue Art, ſondern dieſelbe Pflanze wie C. Beckettii.

Pflege der Landſchildkröte uſw.

Frage: 1. Zunächſt vielen Dank für Ihre freundliche Beantwortung meines Briefes wegen Fütterung von Molchen und Eidechſen. Ich will nun Ihren Rat befolgen; möchte mir aber ſelbſt ein Terrarium bauen. Würden Sie die Liebenswürdigkeit haben, mir hierzu eine kleine Anleitung zu geben? Am liebſten wäre es mir, wenn der Behälter ſo beſchaffen wäre, daß man ihn ſpäter eventuell auch heizen könnte und zur Pflege anderer Tiere verwenden könnte.

2. Dann wäre ich Ihnen auch ſehr dankbar, wenn Sie mir einiges über die Pflege der griechiſchen Landſchildkröte mitteilten.

3. Könnten Sie mir noch eine Anleitung zur Enchyträenzucht geben? J. A., Homberg.

Antwort auf Ihre Anfrage:

1. Alles Wiſſenswerte über den Bau von Terrarien finden Sie im Heft 10 der „Bibliothek für Aquarien- und Terrarienkunde." Ich kann Ihnen leider hier keine ausführlichen Ratſchläge über den Terrarienbau geben, denn dafür fehlt es hier an Platz. Es ſollte überhaupt jeder Anfragende, bevor er ſeine Fragen ſtellt, meine kleinen 40 Pf.-Hefte leſen! Er würde ſich dadurch zunächſt alle Grundkenntniſſe, die ein Terrarien-Liebhaber haben muß, verſchaffen, und die ihm brieflich

doch nicht in erschöpfender Weise übermittelt werden können, auch könnte er dann seine Anfragen auf das beschränken, was ihm nachher noch unklar ist. Es lassen sich brieflich keine Beschreibungen (wenigstens keine solchen, die auch einen praktischen Wert haben) über den Bau von Terrarien geben, weil sie mehrere Seiten Raum beanspruchen würden! Siehe auch Antwort an J. S., Rheine.

2. Es wird sich wohl bei Ihrer Schildkröte um die griechische Landschildkröte handeln, oder haben Sie eine von den 9000 Hagenbeck'schen Testudo horsfieldi erwischt? Letztere hat einen (von oben nach unten) zusammengedrückten Panzer, ähnelt sonst aber sehr der Griechin. Beide werden ganz gleich behandelt. Im Winter können Sie mit Weißkohl füttern. Auch trockenes altes Weißbrot in Milch aufgeweicht wird dann gern genommen. Hin und wieder ist auch etwas rohes Fleisch anzubieten. Früchte können die Tiere fressen soviel sie wollen, das schadet nie! Wichtig ist aber ein warmes Plätzchen am Ofen, wenn Ihr Tier fressen soll! Auch zweimal wöchentlich ein warmes Bad trägt zu seinem Wohlbefinden bei. Sollte das Tier im Sommer gut fett gefüttert sein, so können Sie es auch in Winterschlaf fallen lassen (in einem ungeheizten Zimmer). Magere Tiere füttert man aber besser den Winter durch!

3. Über Enchyträen-Zucht wollen Sie in den wiederholten Veröffentlichungen in den „Blättern" nachlesen. Otto Tofohr.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Berlin. „Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde."

Sitzung vom 7. April 1915.

Eingänge wie üblich, außerdem Feldpostkarten unserer Mitglieder Sander-Adlershof, Steittmann, Schlabs, Karl Scholz, O. Conrad, Grund, Laudahn, Herzberg, Niezecky, Ubrich, Miegel und Hermann. Unser Familienabend brachte lt. Bericht einen Überschuß von Mk. 15.10 zu Gunsten der Liebesgabenkasse. Die Herren Kierich und Richter berichten, daß bei Prüfung der Kasse und Belege alles in bester Ordnung vorgefunden wurde und wird dem Kassierer Entlastung erteilt. Wegen schwachem Besuche der Sitzung wird die Wahl eines Bücherwarts bis zur nächsten Sitzung verschoben und hoffen wir dann auf regeren Besuch. Die Notiz im Sprechsaal der „W.", Nr. 12, S. 139: „Sensationelles über den Schleierfisch" macht für uns die Sensation nur noch sensationeller, da wir uns nicht auf einen bestimmten Teich festgebissen hatten, sondern nur der Beschreibung nach den Teich in Neuenhagen zu erkennen glaubten, da hier sämtliche in dem Artikel erwähnten Merkmale zutrafen, ausgenommen der Schleierschwänze! Daß wir das Beisammensein von Barschen, Hechten und tiefroten Schleierschwänzen mit langwallendem Behang nicht für glaubwürdig halten, wird uns im Ernst wohl kein erfahrener Aquarianer verübeln! — Am Sonntag, den 25. ds. Mts. findet im Vereinslokal ein Tausch- und Kaufabend statt und sind Anfragen über gewünschte Objekte brieflich oder in der Sitzung vom 21. April erwünscht. Der Löwe brachte Mk. 3.50. P. H.

Darmstadt. „Hottonia."

Ausflug am 11. April.

Vor etwa 20 Jahren unternahm unser allverehrter 1. Vorsitzender von Hähnlein aus, ohne ein bestimmtes Ziel im Auge zu haben, einen Streifzug, der ihn in der Hauptsache den Landgraben entlang nach Norden führte. Von diesem Ausflug war er sehr befriedigt, denn sein Weg führte ihn durch ein für Naturfreunde interessantes und schönes Gebiet. Bei dieser Gelegenheit kam er auch in den Landstreifen zwischen Griesheim und Dornheim, der infolge der ihn durchquerenden und sich zum Teil in den Landgraben ergießenden Bächlein auf ihn seinen besonderen Reiz ausübte. Diese Schönheit vergaß er nicht und nach Gründung des Vereins sollte dieses von Spaziergängern wenig besuchte Gebiet allen Mitgliedern zu gute kommen. Und so veranstalteten die Mitglieder ab und zu auch dorthin einen stets genußreichen Ausflug. Seit drei Jahren steht er auf dem Jahresprogramm. — Wenn diesmal sich auch viele der sonst erscheinenden Teilnehmer des trüben Himmels wegen von dem Mitgang abhalten ließen, so war trotzdem die Beteiligung verhältnismäßig gut. Die im Hochzeitskleide befindlichen Stichlinge erregten wieder die besondere Aufmerksamkeit und wurden zur Zucht mitgenommen. Das Ergebnis soll demnächst in den Vereinssitzungen bekannt gegeben werden. Die Sumpfdeckelschnecke war in übergroßer Zahl vorhanden. Auch sie, sowie die ebenfalls sehr zahlreich vertretene Posthornschnecke und noch verschiedene kleinere Arten wurden, dem Bedarf entsprechend, mit nach Hause genommen. Von Pflanzen, die zum größten Teil in ihren ersten Trieben bewundert werden konnten, sind vor allem zu nennen: die Teichrose, der fingerartige Wasserhahnenfuß, der noch in der Knospe erscheinende Wasserschlauch, das Tausendblatt und die Namenspflanze des Vereins. Die verschiedenen kleineren Wassertierchen konnten in den hellen Gewässern sehr gut beobachtet werden. Auf dem Wege erfreuten uns die Fasanen, Kibitze und Wildenten; die Schlüsselblumen und ersten Veilchen wurden im Strauße vereint mit nach Hause genommen. Abgesehen von einem kleinen Regenschauer, vor dem uns eine alte dicke Weide den gewünschten Schutz bot, war man von dem Ausflug genau so befriedigt, wie unser Vorsitzender bei seinem ersten Besuch. —r.

Sitzung vom 17. April.

Herr Apotheker Werner-Gießen stiftet 2 Mark für unsere Kriegsteilnehmer aus Anlaß der Übersendung einiger Exemplare Tritonen (verschiedener Arten) durch unser Mitglied Knodt. Von den verschiedenen Feldbriefen interessiert uns besonders derjenige des Herrn Poth, der trotz des Ernstes auf dem östlichen Kriegsschauplatz seine knappe freie Zeit ausnutzt, um sich mit der dortigen Wasserfauna zu beschäftigen. Manch interessantes Lebewesen hat er gefunden, doch von Fischen nur Forelle und Barsch. Der Froschlöffel soll sich nach seinem Bericht in dortiger Gegend recht schön entfalten. Die Freude des Herrn Junck an dem mitgebrachten Süßwasserschwamm war eine kurze. Trotzdem er der Natur entsprechend unmittelbar an die Durchlüftung gebracht wurde, bemerkte man nach einigen Tagen, daß die oberen Teile sich olivbraun färbten, sich nach und nach lösten und zuletzt als einzigen

Rest des wunderbar aussehenden, saftiggrünen Schwamms den nackten Stein, den Träger des Ganzen, übrig ließen. Man sieht daraus — wie das von verschiedenen Mitgliedern bereits früher beobachtet wurde, daß das Aquarium kein Behälter für den Süßwasserschwamm ist. Die Karauschen des Herrn Hamel, denen seither irgend welches Unwohlsein nicht anzusehen war, überziehen sich seit kurzem mit kleinen weißen Knötchen: es scheint sich um Ichthyophthirius zu handeln. Er hat die Patienten mit Salzwasser recht vorsichtig überpinselt, sie mehrmals in andere Behälter mit klarem temperiertem Wasser gesetzt, in einer Lösung mit übermangansaurem Kali gebadet, doch bis jetzt noch ohne Erfolg. Wenn es den Tierchen keine offensichtlichen Schmerzen bereitet, will er die verschiedenen Experimente nochmals zur Durchführung bringen. Nach Ansicht der Anwesenden, die hierüber ebenfalls mehr oder weniger erzählen können, ist nur schwache Hoffnung für Erhaltung der Fische vorhanden. Insbesondere wurde betont, daß man gerade mit der Pinselung durch eine Salzlösung, mag sie stärker oder schwächer sein, nicht immer die besten Erfolge erzielt hatte, und daß die Erhaltung, bezw. Heilung kranker Tiere meist Glückssache sei. — Besondere Freude erregte die Mitteilung, daß sich Herr Prof. Dr. Daudt in liebenswürdiger Weise erboten hatte, in der nächsten Sitzung über „Zusammensetzung des Kriegsbrotes" zu sprechen. Des zeitgemäßen und interessanten Themas wegen ersuchen wir um vollzählige Beteiligung. Die von Herrn Meisel gestifteten Sagittariaknollen und von Herrn Junck mitgebrachten roten Posthornschnecken fanden dankbare Abnehmer. In der nächsten Versammlung soll wieder eine Sammelbestellung für Fische aufgegeben werden. Die Mitglieder werden daher gebeten, ihre Ergänzung festzustellen und die Wünsche der Versammlung zu unterbreiten. Die übliche Verlosung zugunsten unserer braven Krieger, denen in letzter Woche wieder eine Liebesgabe übersandt wurde, bildete den Schluß der Sitzung. —r.

Dresden. „Wasserrose."

Versammlung am 17. April 1915.

Mit Eröffnung der Versammlung durch Herrn Hartlich gibt derselbe die Eingänge bekannt: 1. die abonnierten Zeitschriften, 2. eine Zuschrift des Herrn Ingenieur Fischer, 3. div. Preislisten und 4. Grußkarten unserer einberufenen Mitglieder Hunger, Meyer, Schubert und Lorenz. — Zu Punkt 2 der Tagesordnung wird vom Kassier, Herrn Liebscher, der Vierteljahrskassenbericht erstattet, welchem zu entnehmen ist, daß den Einnahmen von Mk. 281.57 Ausgaben im Betrage von Mk. 192.30 gegenüberstehen, sodaß zur Zeit die Kasse einen Baarbestand von Mk. 89.27 aufweist, was bei dem bedeutenden materiellen Verluste, welchen der Verein in der jüngsten Zeit erlitten hat, als ein recht erfreuliches Zeichen für gutes Überleben der Krise angesehen werden kann. — Punkt 3 betraf die Wahl einiger Vorstandsmitglieder, bedingt in der Hauptsache durch die momentanen Zeitverhältnisse. Neu zu besetzen war das Amt des 1. Vorsitzenden, da Herr Hartlich erklärte, dasselbe unmöglich weiter vertreten zu können. An dessen Stelle wurde deshalb der unterzeichnete Schriftführer gewählt, dessen bisheriges Amt von jetzt ab der 2. Schriftführer, Herr Israel, mit übernahm. Als Bücherwart und Präparateverwalter fungiert künftig an Stelle des einberufenen Herrn Meyer Herr Boden. Zuschriften an den Verein bitten zu richten an Richard Teichmann, Dresden Nr. 23, Marsdorferstr. 19. Richard Teichmann.

Hamburg. „Salvinia", Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde zu Hamburg (E. V.)

Sitzung am 25. Juni 1914.

Nachdem Herr Tofohr die Sitzung eröffnet und eine Reihe südeuropäischer und nordafrikanischer Reptilien in ausgesucht schönen Stücken demonstriert hat, so u. a. typische Stücke von Tropidonotus natrix var. sicula und mächtige Tropidonotus viperinus, werden die verschiedensten, unsere Liebhaberei betreffenden Fragen in anregendster Unterhaltung besprochen. — Anschließend Literaturbericht: In Nr. 18 der „Blätter" interessiert die Arbeit über Symbranchus marmoratus, den „gefleckten Kurzschwanzaal". Wenn dieser, anscheinend hochinteressante Fisch in kleineren Exemplaren importiert sein wird, werden die ernsthaften, biologisch interessierten Aquarier ein fesselndes Pflegeobjekt in ihm gewinnen. — Minke widmet dem von Echsenfreunden hochbegehrten, in kleineren Stücken sich auch für das Zimmerterrarium eignenden Physignathus Lesneuri einige instruktive Zeilen. Herr Tofohr, der diese Art selbst schon in mehreren Stücken gepflegt hat, fügt dem bei, es möge kein Liebhaber großer Echsen versäumen, diese Prachttiere zu pflegen. — Durchaus einverstanden können wir uns mit den Ausführungen des Herrn Labonté „Isis" München erklären! Auch wir haben die Beobachtung gemacht, daß die Besucher der „Reptilienhäuser" in zoologischen Gärten zumeist nur für die Insassen größten Kalibers zur Not noch einiges Interesse haben, aber kleinere, wenn auch noch so schöne und seltene Stücke kaum einige Beachtung finden. Daß die Importeure aber ihre Tiere lieber an die große Posten abnehmenden, öffentlichen Institute verkaufen, denn an Privatliebhaber, ist vom geschäftlichen Standpunkt aus verständlich. Daß der Geschäftsverkehr mit Liebhabern oft recht ärgerlich und schwierig sein kann, läßt sich hier „an der Quelle", von ganz unbeteiligten, rein objektiv urteilenden Terrariern feststellen! Es gibt eine Reihe von Herren im Binnenlande, die oft mit wahrer Leidenschaft nach diesem oder jenem Tier fahnden, meistens ganz unbeschaffbaren, noch nie eingeführten, kaum der Wissenschaft bekannten Arten und „Zeter und Mordio" schreien, daß die, nach ihrer Ansicht unfähigen Importeure nicht in der Lage sind, ihren Wunsch zu erfüllen. Ein Beweis, wie wenig diese Herren die Importverhältnisse und Importmöglichkeiten kennen! Gelingt es dann aber nach längerer Zeit, dies oder jenes gewünschte seltene Reptil oder Amphib tatsächlich einzuführen, so lohnen diese Art Liebhaber die Mühen des Importeurs nicht selten damit, daß sie das so lange ersehnte nun nicht mehr haben wollen. Diese Herren müssen sich dann nicht wundern, wenn ihnen die Importeure überhaupt keine Offerten mehr machen, wenn sie es vorziehen, alles neue und seltene den zoologischen Gärten anzubieten. — Herr Tofohr teilt mit, daß einige „Salvinia"-Mitglieder (Dr. Krefft und Dr. Spethmann) im Vorstande des neuzugründenden „Bundes der Reptilien- und Lurchfreunde" sind. Möchten sich doch auch andere, vorwiegend Terrarienkunde

treibenden Vereine ebenso rege für den „Bund" betätigen! Schmerzlichst vermissen wir vor allem noch die „Isis" München! Nur vereint können wir Großes leisten!

Sitzung am 6. Juli 1914.

Herr Tofohr zeigt u. a. Salamandra atra und Hyla cinerea vor. Besonders der prächtige Laubfrosch fand Anklang und — da mehrere Exemplare abgebbar — willige Abnahme. — Ein Vipernweibchen — Vipera ammodytes — des Herrn Keßler ist offenbar hochträchtig. Die Schlange ist auffallend dick, hat aber seit Wochen keine Nahrung mehr zu sich genommen. — Ferner bemerkt genannter Herr zur Arbeit des Herrn Blohm in Nr. 8 der „W.", Haltung und Fütterung der Kreuzotter betreffend, daß bei ihm vor Jahren kleinere, im Moore bei Swineminde gefangene Vipera berus (darunter auch Stücke der ganz schwarzen var. prester und herrliche intensiv ziegelrote Exemplare!) Gras- und Moorfrösche — Rana fusca und Rana arvalis — fraßen. Größere, ebenda erbeutete Stücke fraßen Bergeidechsen — Lacerta vivipara (die am Fundort der Ottern massenhaft vorkamen!) und Feldmäuse. Herr Keßler beabsichtigt, sich späterhin wieder aufs eingehendste mit der Pflege unserer prächtigen Kreuzotter zu befassen. Zu diesem Zweck soll ein Terrarium, wie es Riedel-Augsburg in den „Blättern" beschrieben hat, gebaut und für ständigen Erhalt von Feldmäusen Sorge getragen werden. — Von allergrößtem Interesse sind uns stets die Ausführungen des Herrn Falck über die Reptilienfauna Deutsch-Südwestafrikas. — Sehr lesenswert sind auch die von Holzfuß in Nr. 15 der „W." veröffentlichten neuen biologischen Beobachtungen an unseren Süßwasserschnecken. Wir können solch' exakte, von großem Verständnis zeugende Arbeiten nur aufs freudigste begrüßen! Aber sehr unangenehm berührt haben uns — und mit uns wohl alle echten Tierfreunde — die Zeilen: „. . . . . und Ende Juli 1912 zahlreiche Jungbrut vernichtet", weiter: „Von der ganzen Sippschaft war im Herbst bei der Fortstellung der Aquarien die größte Menge der Schnecken entfernt und durch kochendes Wasser getötet worden" usw. Warum??? Wir Vivarier sind doch, sollten wir meinen, alle Tierfreunde! Ist es nicht eine geringe Mühe, die Tiere, statt sie zu töten, in irgend einem Tümpel auszusetzen? Die Arbeiten des Herrn Holzfuß werden uns stets willkommen sein, aber er möge doch in Zukunft tierfreundlicher mit seinen Pflege-, resp. Beobachtungsobjekten verfahren. — Manchen Liebhaber wird wohl die Arbeit des Herrn Dr. Reinhart in Nr. 15 der „W." über die Weinbergschnecke anregen, diesen Tieren gelegentlich im Terrarium seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. — Ein lebhaftes Interesse für die Pflege und Zucht von Skorpionen wird die prachtvolle Abhandlung über die Biologie und Haltung des „Karpathenskorpions" — Euscorpius carpathicus — von Kopstein in Nr. 3 der „W." erwecken. Genügt doch ein kleiner, primitiver Behälter um Schnecken, Skorpione, Tausendfüßler, Bandasseln und andere Insekten und niedere, biologisch noch zum Teil ganz wenig erforschte Tiere zu pflegen! Jedes zersprungene Aquarium, oder irgend ein anderes Gefäß, ein kleines Kistchen oder dergl. kann leicht solchen Zwecken dienstbar gemacht werden! So oft hört man von „Terrariern" und „Aquariern" auf die Frage, warum sie denn nichts pflegten, die Antwort: „Ja, ich habe jetzt kein Geld dafür übrig!" noch öfter: „Ich habe keinen Platz!", oder: „Ich habe in meiner Wohnung zu wenig Sonne!" „Aquarier und Terrarier die nichts pflegen?" wird mancher kopfschüttelnd fragen. Jawohl! es gibt in jedem Verein solche, von den vielen, die keinem Verein angehören, gar nicht zu reden! Sie nehmen großes Interesse an unserer Literatur und an den Beobachtungserfolgen anderer, aber selbst pflegen sie nichts! Nach den Ursachen befragt, hört man dann meistens obige Antwort. Und dabei gibt es eine Anzahl von Tieren, die ohne Geld- und Platzaufwand und ohne Sonne leicht zu pflegen sind! Eine Reihe von Amphibien, Schnecken, Spinnen, Skorpione und andere. Ein zum Teil noch ganz „unbeackertes" Feld, auf dem sich die genußreichsten, anregendsten und wertvollsten Beobachtungen machen lassen. Auch die Pflege mancher Kleinsäuger im Terrarium sollte noch mehr Eingang finden. Vielleicht veranlaßt der Aufruf in Nr. 17 der „W." doch manchen sich z. B. mit der Pflege unserer, biologisch noch nicht genügend erforschten Spitzmäuse zu befassen. Gemachte biologische und pflegetechnische Erfahrungen mögen aber dann auch veröffentlicht werden. In gleichem Heft bekundet der Redakteur der „W." Christian Brüning sein Interesse für Spinnen. Gewiß ein hochinteressantes Beobachtungsgebiet. Hoffentlich machen uns unsere Importeure noch viele Arten überseeischer Spinnen und anderer Insekten, vor allem Raubinsekten zugänglich. Die allerdings meist — auch von Blohm in Nr. 24 der „W." — empfohlene Art des Kreuzotternfanges (dasselbe gilt natürlich auch für den Fang aller kleinen Giftschlangen!) möchte Herr Keßler nicht anraten. Drückt man das Genick der Schlange mit dem gebräuchlichen „Gabelstock" nicht fest genug gegen den Boden, so entwischt sie leicht, bei festem Druck aber wird das Tier meist innere, mehr oder minder starke Verletzungen erleiden, an denen es früher oder später zu Grunde geht. Der Fang mit dem „Gabelstock" und dessen Folgen sind sicher oft der Grund von beharrlicher Futterverweigerung der Giftschlangen im Terrarium. Herrn Keßler ist es bei Swinemünde oft gelungen, Kreuzottern ohne „Gabelstock" zu fangen. Die mit einem engmaschigen, langstieligen „Kätscher" „gestellte" Otter wurde ohne Mühe in ein tiefes Säckchen gejagt. In den meisten Fällen strebte die Schlange ganz von selbst der dunklen Sacköffnung zu, in dem „Loch" instinktiv Schutz suchend. So gefangene Giftschlangen sind sicher ganz unverletzt und gehen im Terrarium viel leichter an's Futter. Importeure sollten ihre Fänger anweisen, alle kleinen Giftschlangen so zu fangen.

Sitzung am 23. Juli 1914.

Herr Tofohr zeigt neu eingetroffene Reptilien vor. — Herrn Keßlers jüngst von Kuntzschmann erworbene prächtige Zamenis constrictor hat zwar bereits vier Mäuse (halbwüchsige), drei Eidechsen (L. serpa) und zwei Grasfrösche (R. fusca) gefressen, leidet aber an einer Pockenerkrankung. — Herr Dr. Heinroth erwidert auf Labontés Klagen in Nr. 21 der „Blätter". Auch Herr Dr. Heinroth hat von seinem Standpunkte aus recht. Es stehen sich hier zwei wohlbegründete Ansichten gegenüber. Tatsache bleibt es aber, daß sich eine große Zahl von Reptilien zur Haltung

in öffentlichen Instituten ganz und gar nicht eignen, infolge der steten Störungen durch das Publikum nicht fressen wollen und erbärmlich zu Grunde gehen, während sie in den, in ruhigen Räumen aufgestellten Terrarien manches Privatliebhabers jahrelang in vollster Gesundheit gelebt hätten. Dazu kommt noch eines! Die Wärter der zoologischen Gärten mögen ja zum Teil ausgezeichnete Säugetier- und Vogelpfleger sein. Auch tüchtige Fischpfleger und -Züchter findet man jetzt schon darunter z. B. am Leipziger „Zoo". Aber an liebevollen, intelligenten, feinfühligen Kriechtierpflegern mangelt es ganz entschieden. Der Leiter der „Reptilien-Abteilung" mag das Allerbeste wissen und wollen, aber die Pfleger versagen. Herr Keßler sah es im „Zoo" einer mitteldeutschen Großstadt mit eigenen Augen an, wie der „Wärter" eine indische Brillenschlange — Naja tripudians — die in einem kleinen Behälter untergebracht war, um Trinkgelder zu erlangen, durch das oben befindliche Gitter solange mit einer Eisenstange in brutalster Weise mißhandelte, bis das gequälte Tier dem Publikum seine Droh- und Angriffsstellung zeigte. Auch eine Klapperschlange wurde auf diese empörende Art und Weise zum „klappern" veranlaßt. — Die wieder ganz ausgezeichnete Arbeit Kopsteins in Nr. 20 und 21 der „Blätter" ist für den Terrarier sowohl inhaltlich, als auch durch die prächtigen Naturaufnahmen sehr wertvoll, da dieselben für die den Tieren dienliche Terrarieneinrichtung ausreichende Winke geben. Auch auf die Artikel Dr. Kallerts in Nr. 23 und Minkes in Nr. 24 der „Blätter" wird hingewiesen. Den von letzterem Autor in „Blätter" Nr. 25 beschriebenen Zwergvaran — Varanus caudolineatus — sah Herr Tofohr bei einem diesjährigen Import und ist begeistert von dem Tierchen. Herr de Gryis, der bekannte ausgezeichnete Terrarier, erzählte Herrn Keßler von der interessanten, anziehenden Lebensweise dieser Echse und es bleibt nur zu wünschen, daß es gelingt, diesen kleinen Varan bald wieder in größerer Zahl und zu erschwinglichen Preisen einzuführen. Aber ja nicht etwa in solch unsinniger Anzahl wie der letzte Hamburger Trachysaurus rugosus-Import. Das ist unsinnigster, gemeinster Raubbau an der Natur! Und nicht einmal dem „Importeur", resp. dem Fänger selbst ist damit gedient, da die Tiere auf diese Weise nur an Handelswert verlieren. — Über Pipa Snethlageae, als neue Art, berichtet Herr Professor Müller in München an Herrn Dr. Wolterstorff. (Fortsetzung folgt.)

Kiel. „Alva."

In der Versammlung am 9. April lagen die Kataloge zur Pflanzenbestellung vor. Die einzelnen Mitglieder werden aufgefordert, ihren Pflanzenbedarf per Karte bis zum 29. April beim 1. Vorsitzenden anzugeben. Die Pflanzen können dann in der nächsten Versammlung in Empfang genommen werden. — Nächste Versammlung am Freitag, den 14. Mai ds. Js., abends 8½ Uhr im Vereinslokal. Tagesordnung: 1. Protokoll. 2. Verteilung der eingegangenen Pflanzen. 3. Verlosung der vom Verein gestifteten Pflanzen. 4. Tümpeltour. 5. Verschiedenes. Die nicht zur Fahne einberufenen Sportsfreunde und Mitglieder müssen jetzt recht rege zur Versammlung kommen, um die entstandenen Lücken auch nur einigermaßen wieder zu füllen. Die Tümpeltour im April mußte wegen des schlechten Wetters ausfallen. Nächste Tour am Sonntag, den 16. Mai ds. Js. nach dem Rotenhalmer Moor. Abfahrt um 1,41 Uhr Mittags. Treffpunkt 1½ Uhr im Hauptbahnhof. Sonntagskarte lösen. „Gut Laich."

Kaiser.

Königsberg i. Pr. Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde.

Nach längerer, durch den Krieg bedingter Zeit gewisser Ruhe, in der nur zwanglose Zusammenkünfte der Mitglieder stattfanden, wurde mit der Zusammenkunft am 19. April 1915 die Reihe der regelmäßigen, jeden Montag nach dem 1. und 15. im Monat abzuhaltenden Versammlungen wieder begonnen. Mangels eines geeigneten Vereinszimmers werden die Sitzungen einstweilen an einem für uns freigehaltenen Tisch im „Reichshof", Theaterplatz, stattfinden. Obwohl das eigentliche Vereinsleben durch die Einberufung mehrerer Mitglieder in der Zwischenzeit etwas darnieder gelegen hat, so haben wir doch unseren Zwecken durch Aufstellen von Aquarien in Lazaretten zu dienen gesucht. Es sind in 5 Lazaretten im Ganzen 3 Aquarien mit einheimischen Fischen und 2 mit lebendgebärenden Zahnkarpfen und Danios aufgestellt. Die Behälter sind in opferbereiter Weise von den Mitgliedern, Herren Kostelmann und Weissaag zur Verfügung gestellt worden. Mißerfolge (abgesehen von etwa gelegentlicher Trübung des Wassers durch Algenbildung) sind bis jetzt, nach etwa 5wöchentlicher Besetzungsdauer nirgends zu verzeichnen. Die Aquarien und ihre Bewohner erfreuen sich vielmehr überall regen Interesses und guter Beobachtung. Dafür sprechen schon die Spitznamen, die die Verwundeten einzelnen Fischen gegeben haben, so heißen z. B. der Hundsfisch „Zeppelin" und der Steinbeißer „Sandfresser". Sache des Vereins wird es nun bleiben müssen, auch weiterhin über die Aquarien in den Lazaretten zu wachen, um bei etwaigen Fehlern, die bei der Pflege der Fische gemacht werden sollten, helfend und ratend eingreifen zu können. — Die Versammlung am 19. April 1915 wurde vollständig durch Abgabe und Verlosung von Fischen, die Herr Mazatis, Charlottenburg, in geradezu Prachtstücken geliefert hatte, ausgefüllt. Die zugunsten der Lazarettaquarienkasse veranstaltete Verlosung ergab einen Überschuß von 9,65 Mark, so daß die Kasse für Besetzung der Aquarien nur noch 14 Mark beizusteuern hat. Das günstige Ergebnis der Verlosung ist darauf zurückzuführen, daß Herr Mazatis angesichts des guten Zwecks es sich hat nicht nehmen lassen, äußerst reichliche Zugaben zu machen, wofür ihm auch an dieser Stelle bestens gedankt sei. Der Vorstand.

☞ **Vereinsberichte für die nächste Nummer müssen bis am 9. Mai in unseren Händen sein, da andernfalls die Druckerei sie nur noch ausnahmsweise unterbringen kann.**

Der Verlag.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Zu kaufen gesucht

größerer Posten

Teichmolche
Kaulquappen

(von Kröten)

Off. mit Preis und Angabe der Art, à 1000 Stück, unter **F. 56** an die Expedition.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.20 1000 Stück franko, versendet

D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

Salamandra maculosa	à St.	Mk. 0.50
Spelerpes fuscus	à St.	Mk. 1.— bis 1.50
Triton vulgaris subsp. meridionalis	à Paar	Mk. 0.40
„ cristatus „ carnifex	à Paar	„ 0.60
„ torosus, Männchen in Brunst	à St.	„ 3.50
„ pyrrhogaster, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
„ viridescens, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
Pleurodeles waltli	à Paar	„ 15.—
Nectorus maculatus	à St.	„ 15.—

L. Koch :: Holzminden

Zool. Handlung.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei Speyer

Gutenbergstraße 9

fert. nach langer Erfahrung billigst

schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische

Preisliste gratis und franko!

Wasser-Pflanzen

gibt ab

G. Niemand, Quedlinburg.

Kostenlose Beratung

in allen Fragen der Vivarienpflege finden die Abonnenten der „Blätter" bei unseren

Auskunft-Stellen.

Siehe „Blätter" 1915 Nr. 8, letzte Umschlagseite.

Tausch- und Suchliste

Infolge der gesteigerten Herstellungskosten sehen wir uns veranlaßt, die Einrichtung der

Tausch- und Suchliste

während der Dauer des Krieges bis auf Weiteres

aufzuheben.

Anzeigen dieser Art können deshalb auch von unseren Abonnenten vorläufig nur noch gegen Berechnung der gewöhnlichen Anzeigegebühren aufgenommen werden.

Der Verlag.

Scheibenbarsche

Prächtige garantierte Zuchtpaare, 6 cm groß. Weibchen stramm voll Laich, Paar 5 Mk. Versand auf meine Gefahr.

Sahmkow, Hamburg 26

Auf dem Blöcken 25 I.

„WASSERROSE" Gera (R.)

Nächste Versammlung am **Dienstag den 4. Mai 1915.**

Der Vorstand.

„VALLISNERIA" Magdeburg

Sitzung am **Donnerstag den 13. Mai 1915** im Vereinslokal „Drei Raben", Breiteweg 250. Gäste willkommen.

Der Vorstand.

Kaufgesuch.

Kaufe jed. Quantum Aquarienfische u. Terrarientiere aller Art, sowie gr. Gestellaquarien u. -Terrarien m. Inhalt, bes. schön große Cichliden etc. Preise wolle man in Dtzd. und hundert St. m. Angabe d. Art u. Größe angeb. Auch lebendgeb. Zahnkarpfen, wie überh. alle Art. Kalt- u. Warmwasser-Zierfische.

Angebote unter E. H. 49 an den Verlag der „Bl."

Probenummern für Lazarette!

Auf Anregung von befreundeter Seite hin stellen wir den verehrlichen Vereinen, soweit der Vorrat reicht, ältere Nummern der „Blätter" zur Verteilung als Lesestoff für Lazarette **umsonst** zur Verfügung. Es ist uns nur das Porto (für das 5 Kg.-Paket 50 ₰) gleichzeitig bei der Bestellung mit einzuzahlen.

Der Verlag.

Enchyträen

gr. Port. 1 ℳ, im Inland franko.

A. Geyer, Bad Reichenhall

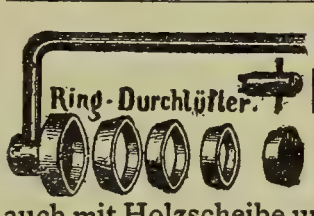
Bahnhofstr. 19.

Laubfrösche

100 St. ℳ 5.—. Preisliste über andere Tiere gratis.

Richard Bartsch :: Halberstadt

Königstr. 8.



Hartgummi-Durchlüfter

auch mit Holzscheibe und andern Hilfsmitteln als Spezialität

A. Dietrich, Berlin N. 58,

Schliemannstrasse 14.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Trockenfutter

bewährteste Fabrikate.

Th. Liebig, Zierfischzucht

Dresden, Breitestr. 21.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18

empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.

Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Aufruf zu einem Denkmal für Hermann Löns.

Unser Hermann Löns ist auf dem Felde der Ehre als eines der edelsten Opfer dieses verlustreichen Krieges gefallen. Ein welsches Geschoß hat sein kerndeutsches Herz durchbohrt. Die Naturwissenschaften und die Dichtkunst, die Jägerwelt und die Naturschutzbewegung, sie alle haben gleich viel an ihm verloren. Erst eine spätere Zeit wird seine mannigfachen Verdienste vollauf zu würdigen, seinen Wert als Bahnbrecher auf den verschiedensten Gebieten richtig einzuschätzen wissen. Aber an dem frischen Grabeshügel in Feindesland trauert heute schon das deutsche Volk, denn wir alle haben den seltenen Mann lieb gewonnen, weil er sich in unser Herz gesungen hatte. Die Erinnerung an ihn, den unentwegten Vorkämpfer unverfälschten Deutschtums, wird unauslöschlich bleiben, aber es ist der innige Wunsch vieler, daß sie auch einen äußerlichen, weithin sichtbaren Ausdruck erhalten möge. Ein Denkmal der üblichen Art inmitten einer Großstadt würde nun freilich dem einzigartigen Wesen des jagenden Naturforschers und naturforschenden Dichters wenig gerecht werden und nicht in seinem Sinne sein. Der Gedenkstein für Hermann Löns gehört in die weite, freie, unberührte Heide, die er so sehr geliebt hat, wo fern von allem Menschenlärm der schillernde Birkhahn im Morgennebel balzt, wo süß trillernde Heidelerchen aus hoher Luft zu den alten Hünengräbern herabklagen, als besängen sie den Tod der dort unten schlummernden Helden.

Wo wäre der Gedenkstein für Hermann Löns besser angebracht als in dem großen Naturschutzpark in der Lüneburger Heide, der vor dem Ausbruche des Krieges im besten Werden war? Der „Verein Naturschutzpark" (Sitz Stuttgart), der sich die Errichtung dieses großen Schutzgebietes zum Ziele setzte, und dessen Fortschritten auch Hermann Löns mit warmer Anteilnahme gefolgt ist, macht nun einen Vorschlag, der allen deutschen Naturfreunden willkommen, so recht aus dem Herzen gesprochen sein dürfte. Es bietet sich ihm Gelegenheit, zur Abrundung seiner dortigen Besitzungen, einen besonders schönen und charakteristischen Heideberg zu erwerben, der im Urzustande belassen werden und als „Löns-Heide" für alle Zeiten die Erinnerung an den verewigten Sänger und Forscher der Heide festhalten soll. Ein Findlingsblock in seiner Mitte, vielleicht mit schlichter Marmortafel und Porträt-Medaillon, soll den Besucher des Naturschutzparkes an das gemahnen, was wir Hermann Löns verdanken. Eine solche Freistätte für Tiere und Pflanzen, das wäre eine Ehrung nach seinem Sinne. Hilf uns, deutsches Volk, diesen schönen Gedanken zu verwirklichen, denn es gilt, einen deiner Besten zu ehren und zugleich zu zeigen, daß bei uns der Sinn für ideale Bestrebungen auch inmitten des wildesten Kampfgetümmels nicht erstorben ist.

Helft uns, all Ihr **Heidefreunde** und **Heidewanderer,** Ihr weidgerechten **deutschen Jäger,** Ihr **Tierfreunde** und **Tierkenner,** Ihr **Naturschützer** und Ihr **Verehrer deutscher Dichtkunst!** Es gilt die Erfüllung einer Dankespflicht mit einer großen Kulturarbeit zu vereinigen. Nach Abschluß eines ehrenvoll erkämpften Friedens sollte auch die „Löns-Heide" ihrer Bestimmung übergeben werden können. Es genügt einstweilen, wenn alle die, welche die Sache mit einem Scherflein fördern wollen, dem Verein „Naturschutzpark" zu diesem Zwecke lediglich ihre Adresse angeben und ihre Bereitwilligkeit erklären, nach dem Friedensschluß eine entsprechende Summe zu stiften. So braucht niemand durch die Not der Zeit sich behindern lassen, an diesem schönen Werke mitzuschaffen. Auch alle, die später als Werber für eine Löns-Heide mitarbeiten wollen, sind gebeten ihre Adresse einzusenden an den

Verein Naturschutzpark E. V., Stuttgart.

Wir unterstützen den obigen Aufruf zu einem Denkmal für Hermann Löns natürlich gerne und freuen uns, ihn gerade in einem Hefte bringen zu können, in dem wir unsern Lesern wieder eine köstliche Perle des launigen Humors und der herzlichen Naturliebe des Dichters darbieten dürfen. Löns hatte uns schon vor längerer Zeit einige solche kleine Skizzen zum Abdruck in den „Bl." zur Verfügung gestellt, die wir nun nach und nach veröffentlichen werden in der Hoffnung, dem Dichterhelden auch unter unseren Lesern immer neue Freunde zu gewinnen.

Redaktion und Verlag der „Blätter".

Bitte zu beachten! — Sehr wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am 15. Mai!

Letzter Annahmetermin für Vereinsberichte: 9. Mai.
Schluß der Annahme für Anzeigen: 12. Mai abends.

Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen **in unseren Händen** sein!

Der Verlag.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 10 | 15. Mai 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Ernst Schermer: Frühling. Mit 1 Abbildung

Carl Aug. Reitmayer: Xiphophorus Helleri *Heckel.* Mit 1 Abbildung

Wilhelm Schreitmüller: Dreplanocladus aduncus *forma* pseudofluitans als Aquarienpflanze. Mit 1 Abbildung

Fragen und Antworten: Zur Pflege der Tritonen; Terrarienheizung und Besetzung

Aus der Kriegsmappe des Herausgebers

Vereins-Nachrichten — Ehren-Tafel

Berichte der „Gesellschaft für Meeresbiologie“ Nr. 3, Hamburg.

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

Offer. in tadellosen, eingew. Paaren:

Pteroph. scalare, Miletes, Heros spurius, Gasteropelecus, Pyrrh. filamentosa, Nattererie, spec. (ca. 6 cm) **Tetrag. Ulreyi, ocelifer, spec. unilineatus, Mollienisia velifera,** in herrlichen, großen Importpaaren, **Zwerg-Cichliden, Acara Thayeri, Nannostomus, Beckforti, Marcusenius, elektrische Welse u. v. m.,**

ferner

Pipa americana, interessantester aller Frösche, **Krallenfrösche, indische und amerikanische Ochsenfrösche, Molge pyrrhogaster, Nordamerikanische Zierschildkröten, Testudo raddiata, Cynixis,**

:: 2 Arten ::

1 Posten afrikan. Gehörne

billig abzugeben

W. Kuntzschmann

Hamburg 25, Bethesdastr. 14

Zur bevorstehenden

Zuchtsaison

offeriere i. schönen Zuchtpaaren, Import sowie Nachzucht:

Pterophyllum scalare
Heros spurius
Gasteropelecus stellatus
Mollienisia velifera
Rivulus strigatus
Acara Thayeri
Myletes spec.
Schmetterlingsfische
Jordanella floridae
Betta pugnax
Zwerg-Ctenops
Drachenflosser
Schleierfische etc.

und bitte über die anderen div. Arten Vorratsliste einzuholen. Versand, auch Ausland, unter Garantie guter Ankunft.

Zierfischzüchterei

H. Härtel, Dresden-Trachau

Geblerstraße 6

Prima Schleierfische

10 Stück 3 ℳ, 50 Stück 10 ℳ, 100 Stück 17,50 ℳ.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E. V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag den 18. Mai, 9 Uhr

Fischbörse

im hint. Vereinszimmer.

Am Sonntag, 30. Mai findet bei jeder Witterung eine Vormittags-Tümpeltour nach dem Glemseck statt. Abgang 7 Uhr Westbahnhof, Hotel Ihle.

Damen und Gäste herzlich willkommen. Die Mitglieder bitte ich, sich recht zahlreich beteiligen zu wollen. — Wer das Inhaltsverzeichnis der „Bl." vom Jahrg. 1914 wünscht, wolle dies baldgefl. bei dem Unterzeichneten anmelden; dasselbe wird v. Verlag gratis, aber nur auf Bestellung, geliefert.

Der Vorstand.

---

4 wertvolle Neuheiten.

Cabomba australis. Die härteste und schönste dieser Art, die auch im Winter nicht retour geht und grün bleibt. Noch schöner als C. caroliniana. 1 St. ℳ 1.—, 3 St. ℳ 2.40.

Bacopa spec. Blätter und Triebe wie Asparagus Sprengeri (Zierspargel) eine Bereicherung jedes Aquariums. 1 St. ℳ 1.—, 3 St. ℳ 2.—.

Elodea callitrichoides. Sehr schöne, harte Art. 2 St. ℳ 1.40, 5 St. ℳ 3.—.

Schrauben-Vallisneria. Blätter gedreht wie eine Schraube. 1 St. 50 ₰, 5 St. 2 ℳ, einschließlich Verpackung gegen Nachnahme offeriert. — **Neue Preisliste franco.**

Gärtnerei Henkel, Auerbach H.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg

Judengasse 4.

Terrarientiere

besond. **Molche, Kröten, Frösche,** einheimische **Echsen u. Schlangen** zu bekannt billigen Preisen.

Man verlange Preisliste.

P. Enghardt, Lenne-Vorwohle

(Braunschweig).

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am

Freitag den 21. Mai 1915

im großen Saal des gold. Ochsen statt.

Fischverlosung, Diskussion über Liebhaberfrage. Um vollzähl. Erscheinen bittet

Der Vorstand:
Friedrich Kälber.

Zu kaufen gesucht

größerer Posten

Teichmolche

Kaulquappen

(von Kröten)

Off. mit Preis und Angabe der Art, à 1000 Stück, unter **F. 56** an die Expedition.

JUN 13 1915

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde
Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 10 | 15. Mai 1915 | Jahrg. XXVI

Frühling!

Von **Ernst Schermer**, Lübeck.

Hinaus! Die lauen Lüfte wehen wieder. Die Gräser sprießen. Bäume und Gesträuch treiben Blüten und Blätter. Frühling! ruft's draußen im Walde. Frühling! tönt's auf der Wiese, auf der Flur. Frühling! jubeln die heimgekehrten, kleinen gefiederten Sänger. Frühling! Wer kann noch daheim bleiben, wenn dieser Ruf überall erklingt?

Hinaus geht es. Wir wandern die Landstraße hinunter zum fernen Moor. Der Wald dort jenseits der grünenden Wiese erscheint nicht mehr so schwarz wie im Winter. Sein Frühlingskleid entwickelt sich schon. Der Waldboden aber gleicht bereits einem weißen Teppich. Viel tausend Anemonen schmücken ihn. Doch wer fliegt dort vor uns her? Ein Kleiber ist's. Das Kerlchen sucht sich eine Baumhöhle. Dort in der großen hohen Pappel ist ein Elsternnest im Entstehen. Mit Lärmen tragen die Alten Dornengestrüpp herbei.

Das Moor ist erreicht. Noch sieht's traurig aus. Der Frühling zieht hier später ein. Der nasse Boden ist zu kalt. Aber die Weidenkätzchen locken schon viele Besucher. An höheren und trockeneren Stellen blüht die Schlüsselblume. Im Moortümpel regt es sich. Dunkelgrün leuchtet das Hornkraut. Teller- und Schlammschnecken ziehen ihre Bahnen. Jetzt ist auch die günstigste Zeit, die Mantelschnecke zu erbeuten. Dieses Tierchen trägt seinen Mantel nicht wie andere Schnecken seiner Verwandtschaft (Limnaea) im Gehäuse, sondern hüllt seine Schale auch von außen ein. Lose hängt der grünliche Mantel über der Schale. Das Wasser wiegt ihn, sodaß die Schnecke fast wie eine Algenkolonie aussieht und sehr schwer, nur durch ihre Bewegung, zu entdecken ist. Am Boden und an den Pflanzen kriechen Köcherfliegenlarven mit ihren seltsamen Gehäusen, die je nach der

Art aus Pflanzenteilen, aus Sand, Steinen oder gar Schneckenschalen erbaut sind. Oft trifft man in letzteren noch die Bewohner, die nun unfreiwillig mitreisen müssen, um schließlich den Hungertod zu erleiden. Da kriecht auch eine alte Bekannte, die Wasserspinne. Die Winterwohnung, das alte, enge Schneckenhaus, hat sie verlassen. Dort hängt ihre Luftglocke, ihr Sommerschlößchen, in den schwankenden Ranken der Wasserpest.

Reich an Lebewesen ist das Plankton des Moortümpels im Frühling. Cyclops und Rädertiere schwimmen gewandt hin und her, Flagellaten durcheilen das Wasser. Prächtige Kiesel- und Zieralgen zeigen sich dem bewaffneten Auge des Naturfreundes. Es lohnt sich, eine Probe zur Untersuchung mit nach Hause zu nehmen.

Ein Teichfrosch guckt dort am Rande des Tümpels in die Welt hinaus. Er hat den Winter im Schlick am Grunde verbracht. Jetzt kommt die Zeit der Liebe. Sein Vetter, der Grasfrosch, dagegen schreitet schon Mitte März zur Paarung. Sein Laich schwimmt auf dem Wasser, damit er von allen Sonnenstrahlen erwärmt wird, während der Laich des Teichfrosches im Mai an Wasserpflanzen unter dem Wasserspiegel abgelegt wird. Das Wasser ist dann schon wärmer, die Eier brauchen die Sonne dann nicht mehr so notwendig. —

Wie wunderbar warm der Tag heute ist. Wir kommen jetzt durch Jagdgebiete der Kreuzotter. Vorsicht ist hier angebracht. Das heißt, der Wanderer, der feste Stiefel trägt, braucht nichts zu fürchten. Aber der Naturfreund, der seine Aufmerksamkeit auf Tiere und Pflanzen richtet, hier eine Pflanze für das Herbarium auswählt, dort eine Blindschleiche greift, sollte gerade im Frühling, wo die Ottern ziemlich fest liegen, sehr vorsichtig sein. Es gehört ein geübtes Auge dazu, die ruhig liegende Kreuzotter zu entdecken. In Farbe und Zeichnung sind diese Tiere außerordentlich verschieden. Es hält schwer, zwei gleiche, übereinstimmende Schlangen zu finden. Unsere Kreuzotter hat die weiteste geographische Verbreitung von allen auf dem Lande lebenden Schlangen. Sie lebt nicht nur in fast ganz Europa, sondern auch im ganzen nördlichen Asien. Über ihre Gefährlichkeit ist schon viel berichtet. Die Bißfolgen verlaufen recht verschieden. Das mag wohl mit der Temperatur, die gerade herrscht, zusammenhängen, wahrscheinlich auch mit der Menge des in die Wunde eingedrungenen Giftes. In der Natur ist die Kreuzotter nützlich durch die Vertilgung der Feldmäuse. Der Naturfreund sollte sie deshalb in fernen Mooren schonen. In der Nähe menschlicher Wohnungen dagegen darf sie nicht geduldet werden. Einmal habe ich eine Kreuzotter auch im Wasser, und zwar in einem Moorgraben gefunden. Sie mochte hineingefallen sein, wußte sich aber auf den Blättern des Froschbisses, der die Wasseroberfläche dicht bedeckte, sicher zu bewegen.

Doch weiter. Da huscht eine Berg- oder Wieseneidechse über den Weg. Jetzt stutzt sie. Vorsichtig, langsam — unser Begleiter greift zu. Vorbei. Das Tierchen war schneller. Dort ist ihre Höhle. Aber jetzt nur weiter. Die Bergeidechse ist nicht so neugierig wie ihre Verwandte, die Zauneidechse. Die kommt immer bald neugierig wieder zum Vorschein, um nachzusehen, wer da war, und wird dann gefangen. Aber die kleine Bergeidechse hat Zeit. Wer sie fangen will und zuerst vorbeigreift, muß Geduld haben und warten können. —

Wie wunderbar der Teich dort im Grunde liegt! Prächtige Pappeln stehen auf der andern Seite. Hinunter. Schnell verschwinden ein paar Teichfrösche. Sieh, dort kommt ein Kammolch. Kräftig rudert das Tier empor. Da stößt es die verbrauchte Luft aus, schluckt frische ein und läßt sich ruhig sinken. — Da schwimmt ein prächtig gefärbtes Stichlingmännchen. Schöne Tierchen! Wenn sie nur verträglicher sein wollten. Aber die müssen auch immer ein Reich für sich haben. So klein der Kerl ist — er verlangt Respekt und ist sicher ein Charakter. Dagegen die geduldigen Karauschen, die Ahnen des Goldfisches! Welch friedliche Fischlein! Sie passen ins Gesellschaftsbecken. Noch ist ihr Frühling nicht gekommen. Sie laichen erst im Mai und Juni. — Aber der Stichling, der Nestbauer, strahlt nicht umsonst in allen Farben. Er sucht ein neues Weibchen. Zwei haben schon ihren Laich, der aus etwa 30 Eiern besteht, im Nestchen abgelegt. Jetzt treibt er das dritte hinein. Höflich ist er nicht. Gewalt geht vor Recht. Aber nun kommt seine schlimmste Zeit. Nun heißt es, Tag und Nacht wachen und auf das Nest passen. Und sind die Kleinen da, dann gibts erst Arbeit. Nun, er ist ein strenger Herr, aber auch

ein guter Vater. — Ein Schilfrohrsänger fliegt auf und steigt singend in die Luft. — Wir haben Glück heute. Eine Ringelnatter kriecht dem Teiche zu. Still. Jetzt geht sie ins Wasser. Wunderbar, wie gewandt sie mit erhobenem Kopfe schnell die Fluten durcheilt. — Im vorigen Jahre hatten Schüler ein solches Tier in den Stadtgraben gesetzt. Es war um die Mittagstunde. Zahlreiche Arbeiter standen am Bollwerk und sahen das Tier. Ich hörte im Vorbeigehen die Worte: „Kiek mal, een netten Aal!" — Leider wird unsere harmlose schöne Ringelnatter noch immer viel von Unverständigen verfolgt und als „giftiges Zeug" totgeschlagen. Man unterscheidet sie am leichtesten von der Kreuzotter durch den deutlich abgesetzten, länglichen Kopf und die beiden großen, gelblichen oder gelblichweißen Nackenflecken. — Doch den Käscher heraus. Wir können noch ein paar Wasserpflanzen mitnehmen: Froschbiß, einige Wasserlinsen und die schöne, bald blühende Wasserprimel. Da krabbeln noch Wasserasseln. Nun, sie schaden nicht und werden im Aquarium die Sanitätspolizei ersetzen, da sie verfaulende Stoffe beseitigen. Wer Interesse für Wasserinsekten hat, kann seinen Bedarf hier mühelos decken. Da sind verschiedene, mehr oder weniger schädliche Käfer und Wanzen, deren Larven, Libellen- und Köcherfliegenlarven. Von den niederen Krebsen nehme ich auch gerne noch einige Muschelkrebse mit, die sich im Aquarium auch von verwesenden Stoffen, pflanzlichen und tierischen, ernähren, daher ohne Nachteil ins Gesellschaftsbecken passen, wo sie allerdings von den Fischen bald vertilgt werden. Alle Insekten mit ihren Larven gehören dagegen in besondere Behälter, wo sie keinen Schaden tun können. Namentlich der Anfänger hüte sich davor, unbekannte Gäste zu seinen Exoten zu setzen. Das Lehrgeld könnte recht teuer werden! — Auch einige kleine Egel und Schnecken kommen noch mit, dann kann's weiter gehen.[1]

Eine kurze Strecke geht's durch Kiefernwald. Krähen sind mit großem Geschrei beim Nestbau. In manchen Baumkronen sind wohl ein Dutzend in Bau. Nun lichtet sich der Forst. Unten rauscht der Fluß. Schnell hinunter.

Im sprießenden Schilf herrscht jetzt reges Leben. Viele Fische laichen jetzt, so Fluß- und Kaulbarsch, die Neunaugen, Aland, Rotauge, Rotfeder, Aklei, Stein- und Schlammbeißer. Der Hecht beginnt bei günstiger Witterung bereits in der zweiten Hälfte des Februar, laicht übrigens meist in flachen Wiesengräben. Junge, noch mit dem Dottersack ausgestattete Hechte trifft man an flachen, von der Sonne durchwärmten Uferstellen, wo sie unbeweglich wie die Alten stehen. Ein junger Hecht ist im Aquarium (alleiniger Bewohner!) äußerst interessant. Seine Aufzucht macht viel Freude. Der kleine Räuber, der kein Kostverächter ist und nur lebende Sachen frißt, wächst schnell heran.

Verschwunden ist die Sonne. Dunkle Wolken ziehen herauf. Da geht's los. Regen und Hagel und Schnee. Schneidend pfeift der Wind. Aprilwetter!

Unbeirrt läßt die Schwarzdrossel ihren Lockruf ertönen. Hell erklingt der Gruß der Meisen. Aus dem fernen Wald aber schallt es: „Kuckuck, Kuckuck". „Es muß doch Frühling werden!" —

[1] Gerade unsere Kleintierwelt bietet außerordentlich viel Interessantes. Wer infolge des Krieges einige Becken nicht mit Exoten besetzt hat, der möge unserer heimischen Tierwelt einmal etwas Aufmerksamkeit zuwenden. Die Mühe ist gering und wird reich belohnt.

Xiphophorus Helleri *Heckel.*

Von **Carl Aug. Reitmayer,** Wien.

Mit einer Originalaufnahme von E. G. Woerz.

Das war für die Aquarienfreunde eine große Überraschung, als Arnold im August des Jahres 1909 in der „Wochenschrift" zugleich mit einer gelungenen Abbildung die erste Beschreibung des Xiphophorus lieferte, jenes Fisches, um dessen Einführung sich die Importeure jahrelang mühten, der von allen Zierfischfreunden so heiß herbeigesehnt wurde und doch so lange auf sich warten ließ. Als dann einige Monate später, im November, auch die „Blätter" eine ausführliche Beschreibung dieses Fisches von Dr. Zimmermann und das bekannte Bild Schreitmüller's brachten, war die Neugierde aufs höchste gesteigert. In allen Gesellschaften und Vereinen gab

es nur ein Gesprächsthema: Xiphophorus. Das war einmal wirklich etwas Neues, Ungewöhnliches! Ein in jeder Beziehung schöner und interessanter Fisch! Der klangvolle Name Xiphophorus — Schwertträger — allein war schon Herold genug für seinen Ruhm. Und wie noch bei keinem anderen bis dahin eingeführten Fisch wurde Wunsch und Begehren nach ihm rege. „Den muß ich mir kaufen, koste es, was es wolle," sagten die einen, „wenn ich ihn nur sehen könnte," begnügten sich die anderen. Aber der Anschaffungspreis war keineswegs gering, und der vorhandenen Fische waren nicht viele, so mußte man sich bis auf weiteres mit dem Ansehen der Bilder bescheiden, freilich immer in gespanntester Erwartung. Hier in Wien wurde die Geduld der Liebhaber auf keine allzu lange Probe gestellt; denn gerade vier Wochen nach Erscheinen des eingangs erwähnten Aufsatzes in der „Wochenschrift" eröffnete der Verein „Lotus" seine zweite Ausstellung, auf welcher als „Clou" derselben, jetzt wollen wir sagen, als besondere Sehenswürdigkeit, der neue Xiphophorus gezeigt wurde. Ich habe damals den Bericht über die Ausstellung an die „Blätter" geschrieben und dieses Fisches natürlich in gebührender Weise Erwähnung getan.

Xiphophorus helleri *Heck.*
Originalaufnahme nach dem Leben von E. G. Woerz.

Auf der Ausstellung des „Lotus" habe auch ich den Xiphophorus zum ersten Male zu Gesicht bekommen. Und tatsächlich, man hatte nicht zu viel von ihm erzählt. Man begriff jetzt die begeisterten Darstellungen. Wie waren da die farblosen Abbildungen gegen die herrliche Wirklichkeit zurückgeblieben! Eine Schar Neugieriger drängte sich um die zwei Aquarien, in welchem je ein Paar des viel besprochenen „Neuen" untergebracht war. Und als eines davon schon am dritten Tage Nachwuchs erhielt, waren die Jungen trotz des hohen Preises bald an den Mann gebracht.

Ich hatte damals nur wenig freie Zeit und wartete deshalb mit dem Ankaufe ab. Erst im nächsten Jahre erwarb ich mir ein Pärchen Jungtiere, das heißt, ich nahm aufs Geratewohl zwei Stücke, die aber zufällig ein Paar waren. Um diese war ich dann allerdings besorgt genug. Groß, gesund und kräftig wollte ich sie bekommen und so gab ich mir alle Mühe. Ein geräumiges, dicht bepflanztes Aquarium wurde ihnen als Wohnung angewiesen, kein anderer Fisch war noch darin gewesen. Von da an ließ ich sie nicht mehr aus den Augen. Wo es nur anging, verschaffte ich ihnen lebendes Futter. Bald hatte ich die Freude, sie gleichsam wachsen zu sehen. Wie sich beim Männchen die sekundäre Geschlechtserscheinung, die Bildung des sog. Schwertes zu zeigen begann, das Männchen also reif zu werden anfing, trennte ich es im Aquarium vom Weibchen durch Einbringung einer Glasplatte. Ich wollte auf keinen Fall, daß halbwüchsige Tiere frühzeitig zur Paarung schreiten sollten. Erst als das Männchen vollkommen ausgewachsen war und ein prächtiges Schwert erhalten hatte, fiel die Scheidewand. Nun waren Männchen und Weibchen beisammen. Da konnte ich die stürmischen Werbungen des schwertgegürteten Minneritters bewundern. Die Schilderungen dieses einzigartigen Treibens waren nicht zu überschwenglich. Völlig neu und überraschend war mir der Anblick des Rückwärtsschwimmens. So hatte ich es wohl noch bei keinem Fisch beobachtet. Ich war erfreut und befriedigt. Der wird sich wohl dauernd als besonderer Liebling halten, war mein Gedanke. Das Weibchen hatte sich gleichfalls schön ent-

wickelt, war kräftig und setzte nach kurzer Zeit die ersten Jungen ab. Wie ich es bei allen Zahnkarpfen zu tun pflege, nahm ich auch hier die Kleinen gleich nach ihrer Geburt mit Hilfe eines Glasrohres aus dem Aquarium und gab sie in eine zweckentsprechend eingerichtete Kinderstube.[1] Als sie die Größe von ungefähr 15 mm erreicht hatten, begann ich unter ihnen auszulesen. Nur die kräftigsten Stücke wurden zur Zucht verwendet; alle Zurückgebliebenen und Kümmerer, desgleichen, die nicht recht fressen wollten, beseitigte ich. Unter den derart ausgewählten befanden sich drei Männchen, von denen aber nur mehr zwei in Bezug auf die Bildung der Schwanzflosse dem Vater völlig gleichkamen; eines hatte nur ein kurzes Schwert angesetzt, war dafür aber im Körperbau gedrungener. Von allen diesen drei Männchen, die mit ebensoviel Weibchen zusammengehalten wurden, erzielte ich gleichfalls unterschiedliche Nachzucht. Aber schon bei diesen Nachkommen (ich nehme an, daß es die vierte Generation sein konnte) schien mir, als machten sich die ersten Anzeichen der Inzucht geltend. Einer, wenn ich so fortzüchtete, unausbleiblichen Degeneration vorzubeugen, dachte ich daran, ein paar erstklassige Zuchttiere aus einer deutschen Züchterei, eventuell ein Importpaar zu erwerben. Aber Anderes kam mir dazwischen und so blieb es bei dem bloßen Vorsatz. Ich verschenkte nun einen Teil der Fische und verteilte die übrig gebliebenen in die Behälter und meine Xiphophorus-Zucht fand damals ihr Ende. Zwei Jahre lang war ich im Besitze von wirklich schönen Xiphophorus. Die letzten gingen mir kurz nacheinander aus unbekannter Ursache plötzlich ein. Ungemein leid war mir, als ich das letzte Männchen verlor. Mit ihm war der Vertreter einer reizenden exotischen Fischgattung bei mir dahingegangen.

„Ich bin überzeugt," schrieb Arnold, „daß Xiphophorus einer der begehrtesten Aquarienfische werden wird, an welchem die Liebhaber zweifellos ihre Freude haben werden." Sind auch seither schon Jahre vergangen und hört man auch scheinbar vom Xiphophorus nicht mehr so viel wie anfangs, am Urteil dieses Fachmannes wird sich nichts ändern. Xiphophorus wird nach wie vor ein Liebling der Aquarienfreunde bleiben. Wir haben solcher Fische, die durch originellen Körperbau und Farbenschönheit gleich von Anfang an bestechen, dabei anspruchslos und leicht zu züchten sind, nicht viele. Zwar sind die Importziffern des Xiphophorus immer verhältnißmäßig kleine gewesen, so daß nicht jedermann in die Lage kam, sich tatsächlich Importfische anzuschaffen. Man wird daher trachten müssen, durch häufige Blutauffrischung und Vermeidung von Massenzuchten einer vorzeitigen Degenerierung vorzubeugen. Es wäre wirklich schade, wenn dieser herrliche Fisch früher als nötig aus unseren Aquarien verschwinden sollte. Wir werden nicht sobald wieder seines gleichen erhalten!

[1] Daß in einer solchen niederer Wasserstand, aufsteigender Bodengrund, gute Bepflanzung, Algenwuchs und Infusoriennahrung die Hauptsache bilden, ist ja bekannt.

Dreplanocladus aduncus *forma* pseudofluitans (Hypnum aduncum *L.* f. pseudofluitans) als Aquarienpflanze.

Von **Wilhelm Schreitmüller,** Frankfurt a. M.

Mit 1 Originalaufnahme von C. Conn, Hamburg.

Anschließend an den Artikel des Herrn Fränkel in Nr. 18 der „Blätter" 1914, S. 317, über Amblystegium riparium var. longifolium möchte ich die Liebhaber auf ein auch in nächster Nähe Frankfurts a. M. vorkommendes Wassermoos aufmerksam machen, welches die gleichen Eigenschaften wie Amblystegium riparium (Hypnum riparium *L.*) besitzt. Es ist dies Dreplanocladus aduncus und zwar die Übergangsform zur „forma pseudofluitans". (Siehe Abbild.) (Hypnum aduncum *L.* forma pseudofluitans.)

Ich habe dieses Wassermoos, welches mit Amblystegium riparium sehr nahe verwandt ist, in hiesiger Gegend bereits vor drei Jahren in Tümpeln mit sandig-lehmigem Bodengrund massenhaft ange-

troffen,[1] doch will ich den genauen Fundort nicht näher angeben, damit das hübsche, sich für Aquarienzwecke sehr gut eignende Wassermoos an den betreffenden Stellen nicht infolge unmäßiger Entnahme durch einzelne Liebhaber und gewissenlose, Raubbau treibende „Versorger von Naturalienhandlungen" usw. vernichtet und ausgerottet wird.

Als „Begleitpflanzen" finden sich an den betreffenden Orten folgende vor: Pfennigkraut, Sumpfvergißmeinnicht, Wasserlinsen, Seggen, Binsen, Schilf, Calmus, Froschlöffel, Wasserdisteln, Wasserlilien, Igelkolben, Braunwurz und Weiden verschiedener Art, Sumpfborst und andere.

Leider ist das hübsche Pflänzchen an vielen Stellen dieser Tümpel, welchen jedwede Beschattung fehlt, öfters mehr oder weniger veralgt, was bei Exemplaren, welche ich an der Dresdener Heide und an andern Orten, an schattigen Stellen fand, nie der Fall war.[2] Man ist deshalb gezwungen, von den Pflanzen erstgenannter Orte[3] nur die obersten Triebe zu sammeln und mitzunehmen, welche sich — wenn sie zwischen rauhen Steinen eingeklemmt oder in reinen, feinen Sand gesteckt werden — in den Becken sehr schön entwickeln. Die Behälter müssen aber mindestens 1 Meter vom Fenster entfernt stehen und dürfen nicht zu viel Sonne bekommen, dann veralgt das Moos auch nicht. Bei zuviel Sonne veralgt es natürlich ebenso wie Fontinalis, Amblystegium und Myriophyllum und andere.

Ich kultiviere den Drepanocladus aduncus bereits seit drei Jahren und bin mit ihm sehr zufrieden. — Zuchtbecken für Barben, Danio usw. habe ich in der Weise mit dem Moos bepflanzt, indem ich Stecklinge (Endtriebe) von 3—4 cm Länge in nur reinen, feinen Sand einsetzte, die sich hier — nach und nach eine rasenartige Fläche bildend — gut entwickelten und so prächtige Ablaichplätze für Fische boten,[4] da die zwischen die Pflanzen fallenden Eier nicht oder nur schwer gefunden werden. Nach dem Bestecken des Aquariumsbodens vermittelst der Stecklinge muß das Becken zirka 14 Tage bis 3 Wochen unbesetzt ruhig stehen bleiben, damit die kleinen Triebe nicht vor dem Festwachsen von Fischen herausgerissen oder -gewühlt werden.

Da mir obengenannte Pflanze von der typischen Form des Hypnum aduncum *L.*, welches mir schon länger bekannt ist, etwas

Dreplanocladus aduncus = Hypnum aduncum *L.* (Übergang zur forma pseudofluitans). Natürliche Größe. Originalaufnahme nach der Natur von E. Conn, Hamburg.

[1] Von Sachsen kenne ich das Moos aus Tümpeln der Dresdener Heide (bei Ullersdorf), Langebrück, bei Radeberg, Sörnewitzer Graben bei Meißen u. a. Orten daselbst.

[2] Am besten holt man sich die Pflanze im zeitigen Frühjahr, wo sie noch nicht veralgt ist.

[3] Bei Frankfurt a. M.

[4] Mit der Zeit werden die Ranken natürlich länger und durchwuchern das ganze Becken.

abweichend erschien, und ich deshalb im Zweifel war, ob es sich auch tatsächlich um die betreffende Pflanze handelte, so sandte ich im Juni 1914 einen Büschel des betreffenden Mooses mit der Bitte um Bestimmung an den Königl. botanischen Garten zu Berlin ein. — Am 18. Juni 1914 teilte mir hierauf — im Auftrage der Direktion — Herr Dr. E. Irmscher mit, daß es sich um Drepanocladus aduncus forma pseudofluitans handle, also um eine Varietät der typischen Form von Drepanocladus aduncus *L.* Für freundliche Auskunft Herrn Dr. Irmscher auch an dieser Stelle meinen besten Dank.

Drepanocladus aduncus f. pseudofluitans gehört ebenso wie Amblystegium riparium (Hypnum riparium *L.*) zur großen Gruppe der Laubmoose und hier wieder zur Familie der Hypnaceen, zu welcher aber nicht nur Wasserpflanzen gehören. Seine Verbreitung in Deutschland ist ebenso wie die des Amblystegium riparium var. longifolium und anderer eine allgemeine und große.

Im Freien wächst diese Pflanze am Grunde von Gewässern und zwar bildet sie hier rasenartige, dichte Flächen, welche von vielen Wasserinsekten und den Larven, Kleinkrebsen und andern Tieren bewohnt werden.[5] Sie kommt sowohl in Gewässern mit lehmigem, als auch in solchen mit nur sandigem oder moorigem Boden vor, desgleichen findet sie sich in fließenden Gewässern, wo sie an Steinen, Pfählen und Brettern usw. wächst und hier flutende Büsche bildet. Da diese immer sehr dicht, so sind ihre unteren Schichten meistens braun gefärbt, und tut man deshalb gut, nur obere Ranken zu verwenden.

Der Habitus der Pflanze, sowie die Belaubung der einzelnen Zweige ist aus beigegebener, schöner Aufnahme von Herrn C. Conn-Hamburg ersichtlich, dem ich das Moos auf Grund seiner Anzeige in den „Bl." zwecks Aufnahme zugestellt hatte; — auch ihm freundlichen Dank. —

Im Freien hat es meistens dunkelgrüne Färbung, im Aquarium hingegen wird es sehr schön hellgrün und durchzieht den ganzen Behälter mit seinen Ranken. Heizung des Beckens kann es nicht vertragen, sondern wird hierbei spindelig und stirbt nach und nach ab.

Hoffentlich trugen Herrn Fränkels und mein Artikel dazu bei, daß diesen wenig beachteten, aber für unsere Zwecke sehr brauchbaren Wassermoosen von Seiten der Liebhaber mehr Aufmerksamkeit gewidmet wird, sie verdienen dies sehr wohl.

[5] Genau wie dies bei Fontinalis antipyretica der Fall ist. Der Verfasser.

Fragen und Antworten.

Zur Pflege der Tritonen.

Fragen. 1. Stellen rote Mückenlarven ein gutes Futter für Tritonen dar und braucht man beim Verfüttern derselben nicht zu befürchten, die Tritonen durch die in den Mückenlarven schmarotzenden Paramermis zu gefährden, wie das bei Fischen der Fall sein soll? Mein Vorrat an Regenwürmern ist erschöpft, ich habe deshalb versuchsweise einmal Fleisch gegeben, was auch genommen, nachher aber wieder ausgebrochen wurde. Nun möchte ich einen Versuch mit Mückenlarven machen. Fleisch scheint für Molche schwer verdaulich zu sein, bei Fischen findet man ja dieselbe Erscheinung, auch bei diesen ist die Verdauung nicht auf Fleisch von Warmblütlern eingerichtet, nach Dr. Roth. Lebende Naturnahrung wird wohl stets das Beste bleiben.

2. Um die Tritonengläser etwas zu beleben und den Tieren gleichzeitig ein wenig Abwechslung in der Nahrung zu bieten, beabsichtige ich im Frühjahr die Behälter mit Flohkrebschen zu bevölkern, ist das wohl anzuraten oder nicht, namentlich in Anbetracht der Möglichkeit einer Übertragung des im Flohkrebs schmarotzenden Schmarotzers Echinorhynchus?

3. Ein Weibchen Trit. alpestris magert ohne sichtliche Ursache stark ab, Freßlust ist normal, der Molch strebt jedoch beständig darnach, aus dem Wasser zu kriechen und hält sich meistens auf der Insel auf. Auf der Haut ist nichts auffallendes wahrzunehmen. Was kann hier die Ursache sein, scheinbar ein inneres Leiden? Die anderen Tiere sind gesund. Futter bestand ausschließlich aus Regenwürmern. Wie wäre der erkrankte Molch zu behandeln?

W. L., Helmstedt.

Antwort. 1. Schaffen Sie sich Enchyträen an, wie von mir so oft empfohlen! Sie werden im Inseratenteil ständig angeboten! Legen Sie auf jeden Topf (bez. Schüssel, Kiste) wöchentlich obenauf eine oder zwei zerriebene gekochte Kartoffeln, in Milch verrührt, also Kartoffelbrei, in einem oder mehreren Klümpchen. Wird rasch von den Enchyträen verzehrt. Enchyträen eignen sich für Molche nach meiner Erfahrung besser als Futter wie Mückenlarven. Doch muß man scharf aufpassen und übriggebliebene, in den Pflanzen und Algen versteckte Würmchen nach einigen Tagen entfernen, da die verwesten Würmer so gut wie faule Regenwürmer Schaden anrichten!

2. Zur Belebung der Triton-Gläser empfehle ich neben kleinen Schnecken Wasserasseln, die sich auch leicht vermehren. Flohkrebse (Gammarus) empfehle ich nicht, da sie fließendes Wasser bedürfen.

3. Setzen Sie den kranken Molch in ein Tradescantia-Glas, wie von mir so oft, z. B. „Bl." 1911, Nr. 16, beschrieben. Futter: Enchyträen. Magert er auch hier weiter ab, dann ist er unheilbar krank und gehört in das Spiritusglas!

Dr. Wolterstorff.

Terrarienheizung und Besetzung.

Frage. Ich habe mir ein Terrarium bauen lassen, 80 cm lang, 45 breit und ohne Dach 50, mit Dach etwa 70 cm hoch. Vorne befindet sich eine Doppeltür. In der Mitte des Bodens habe ich einen Tofohr-Ofen einnieten lassen (16 cm hoch), würde dieser genügen zur Heizung für exotische Tiere (der Behälter steht im geheizten Zimmer), das sargdeckelähnliche Dach ist rings von Glasscheiben geschlossen; oben ist Gaze angebracht (an den Seiten ebenfalls Gaze!!). Was würden Sie mir in diesen Behälter für Tiere empfehlen? Bis jetzt habe ich nur vier Eidechsen darin; schadet diesen eventuell höhere Temperatur nichts? Wenn nötig, tue ich sie heraus. Ich möchte gern einige exotische Tiere darin haben, zu welchen würden Sie da raten? Vielleicht könnte man auch auf Nachzucht rechnen? Oder geht dies nicht? Die Tiere sollen auch nicht zu teuer sein. Es wäre mir lieb, wenn man noch einige Pflanzen in das Terrarium bringen könnte (welche?), und wenn Sie mir noch einige Winke gäben betreffs der Temperatur, die für die Tiere nötig ist und der Einrichtung des Behälters.

J. A., Homberg.

Antwort: Der von Ihnen eingebaute Ofen würde für die Beheizung vollauf genügen, solange das Terrarium im geheizten Zimmer seine Aufstellung behält. Sicher können Sie in diesem Terrarium auch exotische Tiere halten! Sie haben in der Besetzung da den weitesten Spielraum. Hauptsächlich müssen Sie die Größenverhältnisse der Tiere zu einander beachten. Also möglichst nur gleich große Tier-Arten zusammenbringen. Vielleicht beginnen Sie mit einigen Anolis, denen Sie dann noch einige kleinere Agamen und Leguane beigesellen könnten. Keineswegs sollten Sie aber auch die europäischen Lacertiden unberücksichtigt lassen. Gerade diese sind die im Handel billigsten und beleben durch ihre bunten Farben sehr das Bild! Sie könnten, um nur einige aus dem großen Heer der Lacertiden zu nennen, z. B. folgende hineinbringen: Algiroides nigropunctatus, Lacerta fiumana, jonica, serpa, muralis, genei, tiliguerta, faraglionensis, peloponesiaca, viridis (in kleinen Stücken diese letzteren). Von allen diesen Arten könnten Sie, wenn Sie sich in der Pflege Mühe geben, also immer gut und abwechslungsreich füttern, die sandige Heideerde im Bodengrund immer mäßig feucht halten, auch sicher hie und da Zuchterfolge bei den Lacertiden haben! Seien Sie auch nicht zu ängstlich in der Besetzung Ihres Terrariums! Eine Übervölkerung brauchen Sie so leicht nicht zu befürchten. 30—40 Tiere können Sie ruhig einbringen, denn Sie müssen immer beachten, daß Sie von 40 Tieren gleichzeitig etwa nur 10 zu sehen bekommen, die übrigen sitzen in ihren Schlupfwinkeln. Wenn Sie sehr gute Belichtung haben, können Sie auch bepflanzen. Allerlei Zimmerpflanzen eignen sich hier ganz gut, z. B. Olea europaea, Arbutus Unedo, Citrus, Ficus carica, Tunica granatum, ferner Myrte, Lorbeer und Oleander. Weiter kämen vielleicht noch mancherlei Sukkulenten in Frage (Aloë arborescens, Hedera algeriensis). Die Temperatur kann schwanken zwischen 20 und 32° C. So genau kommt es nicht darauf an. Keineswegs braucht z. B. immer eine gleichmäßig hohe Temperatur zu herrschen. Besser ist ständiger Wechsel, so ist es auch im Freien!

Otto Tofohr.

Aus der Kriegsmappe des Herausgebers

28 Lieber Herr Doktor! . . . ., 3. 4. 15.

Nachfolgend sende ich Ihnen einen kleinen Beitrag zur Frage: „Wo bleibt der Stichling im Winter? Es war im Winter 1913/14, als in den „Blättern" obige Frage gestellt wurde. Auf meinen Märschen und Wanderungen durch Belgien und Frankreich Anfang dieses Jahres hatte ich Gelegenheit, hierüber einige interessante Beobachtungen anzustellen. Das erste Mal, wo ich in Feindesland Stichlinge zu Gesicht bekam, war im Februar 1915 und zwar in einem Graben bei Maubeuge. Hier fand ich zwischen Büscheln von Wasserpest den dreistachligen Stichling in großer Anzahl, dicht zusammengedrängt, vor. Es war ziemlich kalt, und die Tiere waren wenig beweglich, sodaß ich sie mit bloßer Hand fangen konnte. Alle Exemplare wiesen eine Länge von höchstens 3—3½ cm auf. Das Wasser des Grabens war sauber und klar.

In einem Graben bei V., Frankreich, dessen Wasser total verschmutzt und verseucht ist, da alle Abfälle und Abwässer usw. hierin Aufnahme finden, — sodaß er mehr einem Morast- oder Schlammbecken gleicht, als einem Bach, — fand ich zwischen eingerammten Brettern (zur Dammschützung), zwischen denen Drepanocladus aduncus in großen, langen Büscheln sich hinzieht, dreistachlige Stichlinge zu Hunderten vor; auch hier waren alle Tiere nicht länger als höchstens 3—3½ cm. Die Fische staken eng zusammengedränat zwischen den Pflanzen, auch sie konnten ohne Mühe leicht ergriffen werden.

In Ch. fand ich die Stichlinge unter einem in einem schmutzigen Bach hineingebauten Bretterboden (worauf die Frauen ihre Wäsche wuschen), worunter dichte Büschel Quellmoos und Fadenalgen wucherten, vor. Auch hier standen die Stichlinge in Menge dicht zusammengedrängt und waren sehr klein.

Bei A. und B. konnte ich dieselbe Erscheinung feststellen.

Im Oisekanal und in der Aisne findet man ebenfalls tausende von Stichlingen, die sich auch während des Winters in Pflanzenbüscheln zusammenscharen und hierin anscheinend überwintern. An Nahrung fehlt es den Tieren hier nicht, Mückenlarven, Tubifex, Flohkrebse und Asseln treten hier in ungeheuren Mengen auf.

Was mich bisher am meisten gewundert hat, ist, daß die Tiere in solchem übelriechenden und verseuchten Wasser überhaupt existieren können und trotzdem anscheinend gesund und munter sind. — Von anderen Tieren, die ich bis jetzt während meiner sehr knapp bemessenen freien Zeit zu Gesicht bekam, möchte ich nur Triton palmatus, — vul-

garis, — alpestris und — cristatus, ferner einige Krötenarten, Rana temporaria und Anguis fragilis erwähnen.

Sehr auffallend war mir ferner das massenhafte Vorkommen von Mistelsträuchern auf Pappeln, Weiden und Obstbäumen, sowie die große Anzahl der in hiesiger Gegend auftretenden Elstern, die doch in Deutschland nirgends sehr zahlreich zu finden sind.

Herzl. Gruß! Ihr W. Schreitmüller.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Hamburg. „Salvinia."

Sitzung am 3. August 1914.

Herr Tofohr eröffnet um ½9 Uhr die Sitzung und zeigt eine neue, noch unbestimmte sehr hübsche amerikanische Tropidonotus vom Habitus der Eutaenien vor. Eutaenia pardalis? Infolge des Krieges wird unsere Liebhaberei wohl auch einen wesentlichen Stillstand und Rückschritt erfahren. Da aus unserem Verein bis jetzt nur unser Herr Müller zu den Waffen eilen mußte, wollen wir unsere Sitzungen nach wie vor regelmäßig abhalten. Herrn Müller begleiten unsere besten Wünsche. Hoffentlich kehrt er siegreich, heil und gesund in unsere Mitte zurück. Wir zuhause gebliebenen aber wollen fleißig am Gedeihen unseres Vereins und unserer Liebhaberei weiter arbeiten. Ist doch die Pflege der Kleinlebewelt im eigenen Heime eine echt deutsche Sache und bei keiner anderen Nation so verbreitet und im Volkscharakter wurzelnd als bei uns. Möge nach einem siegreichen Kriege unsere herrliche Liebhaberei auf's neue aufleben und sich im deutschen Volke immer mehr ausbreiten, auf daß wir, auch mit Bezug auf unsere Vivarienliebhaberei, stolz sagen können: „Deutschland, Deutschland über alles, über alles in der Welt!" — In Nr. 28 der „W." ist einiges lesenswerte über Tiligua scincoides zu finden, in Nr. 30 über Lacerta serpa und Chamaeleone. — Herrn Keßlers pockenkranke Zamenis constrictor ist leider eingegangen. Infolge einer Ende Juli notwendig gewordenen zwölftägigen Reise konnte dem kranken Tier nicht die nötige Aufmerksamkeit gewidmet werden. Sonst wäre es wohl noch durch Dauerbäder in einer temperierten (20—30 ° C) Lösung von übermangansaurem Kali zu retten gewesen, da der Ernährungszustand der Schlange ein sehr guter war.

Sitzung am 24. August 1914.

Herr Tofohr zeigt im Terrarium geborene Eutaenia sirtalis vor, die „auf Kommando" Regenwürmer fressen. — Herr Keßler muß leider — genötigt durch die, infolge des Krieges in seinem Berufe eingetretene wirtschaftliche Notlage — seinen Tierbestand jetzt auflösen. Nach dem Kriege hoffentlich mit frischen Kräften wieder vorwärts!

Sitzung am 7. September 1914.

Herr Tofohr zeigt vor: Tropidonotus ordinatus var. elegans, Tropidonotus ordinatus var. sirtalis und Tropidonotus vagrans, ferner Testudo Lorsfieldi, tabulata, radiata und elegans. — Zuchterfolge von einer Wolfsspinne aus West-Afrika (Art unbekannt) meldet Herr Dr. Gimpel. Das Tier wurde im Februar von Kuntzschmann erworben. Es trug seinen Eikokon mit sich, aus dem im April eine Anzahl junger Spinnen auskrochen, welche so klein waren — ca. 1 mm — daß die meisten durch die Ritzen des Terrariums entwichen. Es empfiehlt sich in solchem Falle also, ein Glas als Behälter zu benützen. Ungefähr 20 Stück blieben dadurch übrig, daß sämtliche Ritzen verkittet wurden. Da geeignetes Futter für die jungen Tiere noch nicht zu beschaffen war, fraßen sie sich gegenseitig auf, sodaß schließlich nur zwei übrig blieben. Eine starb nach der dritten Hautung, die andere lebt noch und hat jetzt eine Länge von ca. 2½ cm. Fütterung mit Fliegen und „Mehlwürmern", die, außer bei starkem Hunger nur nachts gefressen wurden. Der Eikokon mißt ca. 2 cm im Durchmesser. Nach diesem wurde noch ein zweiter Kokon gesponnen, in dem sich über 100 unbefruchtete Eier von ca. 1½ mm Durchmesser und heller Bernsteinfarbe befanden, die natürlich nicht auskrochen. Anfänglich wurde das Muttertier in einem Behälter mit Erde, — ca. 12 cm hoch — Steinen und Zierkork darauf, gehalten, in der Meinung, daß die Spinne sich eine Wohnröhre herstellen würde. Sie wählte jedoch nur ein Zierkorkstück als Behausung, unter dem sie, mit dem Rücken nach unten, stets im Dunkeln saß, um des Nachts auf Nahrungssuche zu gehen. Vom August ab brachte sie Herr Dr. Gimpel in einen Behälter ohne Erdfüllung (25×25×30). Besonders geheizt wird nicht, das Terrarium steht aber in einem ständig sehr warmen Zimmer. Gespritzt, resp. gebraust wird jeden Abend und es wurde oft das Auflecken von Wassertropfen gesehen. Herr Dr. Gimbel zeigt dies hochinteressante Tier vor.

Sitzung am 24. September 1914.

Nachdem Herr Tofohr um ½9 Uhr die gutbesuchte Versammlung eröffnete, zeigt Herr Dr. Spethmann selbstgezüchtete Lacerta agilis, muralis und viridis. Und nicht etwa von schon trächtig in Gefangenschaft geratenen Weibchen, sondern von im Terrarium kühl überwinterten Stücken! Die Lacerta agilis, muralis und viridis bewohnten gutbepflanzte (u. a. Gundermann, Mauerpfeffer) mit Steinen und Zierkork ausgestattete Terrarien (80×45×50). Die Eier blieben in den Terrarien. Von den 18 Stück ausgekommenen jungen Lac. agilis wurden 8 Stück ausgesetzt, eines verunglückte, während die anderen bis jetzt gut gewachsen sind. Von den 2 jungen Lac. viridis ist leider eines eingegangen. Dagegen erfreuen sich die 5 gezüchteten Lac. muralis des besten Wohlseins. — Herr Keßler berichtet nachträglich, daß sein trächtiges Vipera ammodytes-Weibchen am 5. August fünf allerliebste, kräftige, silbergraue Junge gebar, die sich einen Tag nach der Geburt bereits gehäutet hatten.

Sitzung am 5. Oktober 1914.

Herr Tofohr berichtet über seinen Tierbestand. — Herr Keßler erstattet den fälligen Literaturbericht. Da ist zunächst die prächtige Schilderung des Herrn Johannes Berg: „In der Heimat der Siedleragame" in Nr. 31 und 32 der „Bl.". Es scheint, daß die herrliche Agama colonorum bei den meisten Terrariern viel zu trocken gehalten

wird. Große, hochtemperierte Terrarien mit guter, feuchter Luft, gesundem Pflanzenwuchs und Klettergelegenheit einerseits, abwechslungsreichste Ernährung, Insekten verschiedenster Art in großen Mengen und intensivste Besonnung andererseits dürften diese pracht- und so temperamentvollen Echse dauernd gesund erhalten. All' diese Erfordernisse zugleich sind freilich nicht leicht zu erfüllen. Besonders die genügende Ernährung dürfte dem in der Großstadt wohnenden Liebhaber oft recht schwer werden. Agama colonorum auch im Terrarium zur Entfaltung ihrer vollsten Farbenpracht zu bringen, wie sie Berg in der Freiheit zu bewundern Gelegenheit hatte, bleibt eine dankenswerte, noch zu lösende Aufgabe für den vorgeschrittenen Reptilienpfleger. — Recht reizvoll ist die Plauderei „Aus dem Leben der Mauereidechse" von Else Soffel in Nr. 33 der „Blätter". — Die Arbeit unseres Herrn Tofohr in Nr. 34 der „Blätter" ruft in uns die Erinnerung an jene entzückenden, jungen Chamaeleon pumilus wach. — In gleicher Nummer begegnen wir zu unserer Freude wieder einem Aufsatz Felix Kopsteins. Prachtvoll die Aufnahmen! Prachtvoll der Inhalt! Über die von Méhely neu aufgestellte Art Vipera macrops plaudert uns Kopstein, über ihr Leben in der Freiheit und im Terrarium. Zeile für Zeile beweist, welch' ein liebevoller, eingehender und hochbefähigter Beobachter der Verfasser ist.

Sitzung am 22. Oktober 1914.

Herr Dr. Krefft demonstriert Ableger folgender, im Freilandterrarium üppig gediehener Pflanzen: Vitis elegans, Passiflora grandiflora, Cissus sempervirens, Lonicera flexuosa, Tradescantia lanceolata, Bougainvillia glabra, Saracenia purpurea. Die Ableger gelangen an Interessenten zur Verteilung. Dann berichtet Herr Dr. Krefft, daß in seinem Freilandterrarium Chamaeleon pumilus bei 6° R noch vollkommen gesund blieb und 15 Junge gebar. Trachysaurus rugosus frißt mit Vorliebe Gehäuseschnecken.

Sitzung am 2. November 1914.

Erörterung verschiedener pflegetechnischer Fragen. — Literaturbericht: In Nr. 35 der „Blätter" regt G. Hälsen das Interesse der Pfleger zur Beobachtung des Lichtsinnes bei Amphibien und Reptilien an. — Nr. 36 der „Blätter" bringt dem bekannten Hermann Löns einen warmempfundenen Nachruf mit einem Bilde des Gefallenen. Das deutsche Volk verlor in ihm seiner besten einen, einen ganzen Mann, einen echten Dichter. Wir Aquarier, Terrarier und Vogelfreunde beklagen in ihm einen begeisterten Gesinnungsgenossen. Ehre seinem Angedenken! Die Versammlung erhebt sich zu Ehren des Gefallenen von den Plätzen. — Über Feldmäuse als Schlangenfutter schreibt in gleicher Nummer Herr Schweizer, Basel. Hoffentlich gelingt es Herrn Schweizer noch, dieses, für manche Schlangen, z. B. die Kreuzotter, so unentbehrliche Futtertier rationell zu züchten. Wir sehen seinen diesbezüglichen Veröffentlichungen mit Spannung entgegen. Im übrigen sind auch wir der Meinung, daß die Haltung von Mäusen, z. B. Feld-, Wald-, Brand-, Zwerg- und Haselmaus in gut eingerichteten Terrarien um ihrer selbst willen sehr reizvoll ist.

Zürich. Verein „Aquarium".

Versammlung vom 20. April.

Anwesend sind 18 Mitglieder. Neuangemeldet ist Herr J. Hotz, Zürich 1, und wird einstimmig aufgenommen. Die Verlosung wickelt sich rasch ab. Leider sind die von Härtel, Dresden, bestellten Fische nicht eingetroffen, sondern nur ein Telegramm, aufgegeben am 19. 4, morgens 6.45 Uhr, in Zürich angekommen am 20. 4. um 11 Uhr vorm. (!), des Inhaltes, daß die Fische eben abgegangen seien. Die überaus lange Beförderungsdauer des Telegramms läßt vermuten, daß auch die Fische mit großer Verspätung eintreffen werden.

Sitzung vom 4. Mai.

Anwesend 17 Mitglieder. Als neues Mitglied wird Herr O. Buob, Höngg, aufgenommen. Der Vorsitzende teilt mit, daß die Fischsendung von Dresden endlich am 21. 4. eingetroffen ist, also volle drei Tage unterwegs war. Während die Kanne mit den größeren Tieren in ziemlich gutem Zustande anlangte, sah es in der andern, welche eine Menge Danio und andere kleine Fische enthielt, ganz übel aus. Über 100 Stück mußten an Herrn Härtel zum Ersatz zurückgesandt werden. Herr Härtel ersuchte den Vorstand hierauf, bei den Zoll- und Postbehörden vorstellig zu werden, da eine Verschleppung vorliege. Der Vorstand ist hierauf nicht eingegangen, da die Verzögerung auf deutschem Gebiet entstand und ihren Grund in Verkehrsstörungen hatte, die durch Truppentransporte hervorgerufen worden waren. Da eine Beschwerde aus diesem Grunde zum vornherein keine Aussicht auf irgendwelchen Erfolg haben konnte, wurde Herr Härtel ersucht, den Ersatz möglichst bald zu senden, wobei es ihm überlassen wurde, bei den Zoll-, bezw. Postbehörden vorstellig zu werden. Es wurde sodann beschlossen, am Sonntag, den 9. Mai eine Exkursion nach dem Katzensee auszuführen. Nächste Versammlung am 18. Mai. Der Vorsitzende.

Ehren- Tafel.

Auf dem Felde der Ehre fiel ferner:

Herr **Fritz Kühn.** („Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde," Mülheim-Rhein.)

Ehre seinem Andenken!

☞ Vereinsberichte für die nächste Nummer müssen bis am 25. Mai in unseren Händen sein, da andernfalls die Druckerei sie nur noch ausnahmsweise unterbringen kann.

Der Verlag.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Berichte der „Gesellschaft für Meeresbiologie“

1915 E. V. in Hamburg. Nr. 3

Anläßlich der Wiederkehr des Gründungstages der „Gesellschaft für Meeresbiologie e. V.“ war die letzte Versammlung des zweiten Vereinsjahres als Vortragsabend angesetzt. Es fanden drei Vorträge statt.

I. Das Meer

Lichtbildervortrag von Herrn Kruse, Wilhelmsburg.

Es erscheint als ein unmögliches Unterfangen, in einem einzigen Vortrage das Thema „Das Meer“ auch nur einigermaßen erschöpfend zu behandeln. So ungeheuer wäre der Stoff. Es liegt aber auch garnicht in unserer Absicht, sämtliche Gebiete, die eigentlich in Betracht kämen, auch nur zu streifen, wir wollten nur an Hand einer großen Anzahl Lichtbilder das Meer, soweit es im Zusammenhang mit der Meeresbiologie steht, schildern, unter spezieller Berücksichtigung seiner Bewohner. Wir wollen aber nicht verfehlen, wenigstens den Unterschied der mannigfaltigen Meeres-Charaktere zu erwähnen und im Bilde zu zeigen. So ist die typische Küstenlandschaft des Mittelmeeres und der tropischen Meere doch so ganz anders, als sich uns die fast ständig sturmdurchtoste Nordsee darbietet. Einen ganz verschiedenen Typ stellen dagegen wiederum die Polarmeere dar, bei deren Namen uns Bilder von ewigem Schnee und Eis, Nordlicht und Polarnacht vorschweben.

Dem unterschiedlichen Charakter dieser verschiedenen Breitengrade entspricht auch die Tierwelt. Zwar ist sie an Individuenzahl nicht geringer, wohl aber zeigt sich an Arten-, Formen- und Farbenreichtum eine deutliche Abnahme vom Äquator nach den Polen zu. Überall aber finden wir auf und im Meere sämtliche Tierklassen vertreten mit einziger Ausnahme der Insekten, welche dem Meere soviel wie gänzlich fehlen. Wenn wir das Meer als Wiege des Lebens betrachten, so finden wir, daß der Reichtum an niederen Tierarten besonders auffallend ist, und daß sich hier ein Farben- und Gestaltenreichtum entwickelt, der dem Süßwasser gänzlich fremd ist. Verwiesen sei nur auf die Polypen beispielsweise, die im Süßwasser nur ein paar Vertreter, z. B. die Hydra aufzuweisen haben, während die vielen Arten von Quallen, Korallen und anderen stockbildenden Polypen im Meere fast unzählbar sind. Der nächsthöhere Tierkreis, die Stachelhäuter, dem Süßwasser gänzlich fehlend, zeigen gleichfalls in ihrer radiosymmetrischen Gestalt eine ins Ungeheure gehende Formenverschiedenheit. Wenn wir von Würmern reden, so ahnt der Laie wohl kaum, zu welch herrlichen Geschöpfen die Natur diese sonst so verachteten Tiere auszugestalten wußte. Allerdings ist es hier meist nur ein Teil des Körpers, der uns blumenartige Schönheit vorspiegelt, nämlich die Kiemenkrone; alle mit dieser schönen Zierde ausgestatteten Würmer leben in selbstgebauten Röhren, oft kolonienartig vereinigt, häufig sich über den Bodengrund erhebend, in welche sie sich vollkommen zurückziehen können.

Groß und mannigfaltig ist das Heer der Krebse. Hervorragende Größe, absonderliche und abenteuerliche Gestaltung, biologisch interessante Lebensweise, eigenartige Vermehrung (Nauplius-Larvenstadium), pelagische und sessile Lebensweise (Mysis, Balanus), Vorkommen in den größten Tiefen, sind Merkwürdigkeiten, die bei dieser Tierklasse vereinigt sind. Nicht weniger interessant stellen sich in der Erscheinung die Weichtiere des Meeres dar; Muscheln und Schnecken, letztere oft schalenlos (Nacktschnecken), nicht selten auffallend bunt gefärbt, mit sonderbaren Anhängseln und Auswüchsen, zählen zu ihren Verwandten die Tintenfische, welche mit Fischen nur den Namen gemein haben. Der treffendere Name wäre für sie wohl „Tintenschnecken“, den die Zoologie gerne gebraucht. Von besonders auffallenden Formen seien die staatenbildenden Siphonophoren erwähnt, welche Kolonien bilden, die sich dem Aussehen nach am besten mit Blumengirlanden vergleichen lassen. Eine Siphonophore besteht aus

zahllosen, teils glasartig durchsichtigen, teils farbigen Einzeltieren, die alle von einem gemeinsamen Strang entspringen. Jedes dieser an dem Strang (der Cönosarcachse) sitzende Einzeltier dient verschiedenen Funktionen und ist infolgedessen auch verschieden gebaut. So besorgt ein Teil der Tierkolonie nur die Fortbewegung, ein anderer nur die Ernährung; letztere haben eine trompetenartig erweiterte Mundöffnung, sie verdauen die Nahrung und führen sie durch Vermittlung eines durch sämtliche Individuen gehenden Rohres jedem Einzeltiere zu. Eine andere Tierabteilung der Kolonie stellt die Geschlechtstiere dar, welche nur die Fortpflanzung besorgen. Den wärmeren Meeren, wie dem Mittelmeer eigen ist die Segelqualle (Velella spirans), die durch Aufrichtung einer segelartigen Hautfalte an der Oberfläche des Wassers durch den Wind fortbewegt wird.

Von den uns geläufigsten Wasserbewohnern, den Fischen, auch nur annähernde Hinweise zu geben, würde bei der Ungeheuerlichkeit des Artenreichtumes zu weit führen. Wir wollen nur eines der originellsten Fische gedenken, des Seepferdchens, welches mit den anderen Angehörigen seiner Unterklasse, den Seenadeln und Fetzenfischen zu den Lophobranchiern gehört und durch die Brutpflege des Männchens berühmt geworden ist.

Auch die Reptilien haben im Meere Angehörige, die Seeschlangen und die Seeschildkröten. Von letzteren zeigen wir im Bilde Thalassochelys caretta und Chelone imbricata, von welchen erstere wegen ihres wohlschmeckenden Fleisches (Schildkrötensuppe), letztere als alleinige Lieferantin des technisch verwertbaren Schildpatts bekannt sind. Von den Vögeln sind sehr viele als ausgesprochene Meeresbewohner zu bezeichnen. Namentlich die Polarländer sind die Heimat dieser befiederten Meeresbewohner, jedoch sind die Möwenarten sämtlichen Meeren gemeinsam. Schließlich erwähnen wir von der obersten Klasse des Tierreiches, den Säugetieren, noch den Walfisch, Seehunde, Seerobben, Delphine und vielleicht noch den Eisbären, erstere schon in der Gestalt gänzlich dem Wasserleben angepaßt, letzteren als Polartier und vortrefflichen Schwimmer den Kreis unserer Darstellung von Meerestieren beschließend.

Bei diesem Reichtum des Meeres an lebenden Wesen ist es mehr als natürlich, daß das stetige Streben des Menschen dahinging, diese Welt zu studieren und besonders den Schleier zu lüften, der über den Geheimnissen der großen Meerestiefen lag. Erst den letzten Jahrzehnten der Meeresforschung war es vorbehalten, das Geheimnisvolle der für uns unergründlich gehaltenen Meerestiefen zu durchdringen und wir können sagen, daß heute unser Wissen von den Vorgängen und dem Leben auch der größten bis jetzt entdeckten Meerestiefen, wenn auch nicht vollkommen, so doch immerhin ausreichend ist, um sich eine genaue Vorstellung davon machen zu können. Die beiden bekanntesten internationalen Tiefseeexpeditionen, die „Challenger“ und die „Valdivia“-Expedition, von welch' letzterer uns der verstorbene Professor Chun-Leipzig u. A. wertvolle Resultate brachte, zeitigten ganz überraschende Erfolge und brachten Tierformen ans Tageslicht, von denen man bis dahin keine Ahnung hatte, ja, bei denen es sehr häufig zweifelhaft war, welcher Tierklasse sie überhaupt zuzurechnen wären. Es hat nicht überrascht, daß die Gestalt bei sehr vielen Tierarten, denen geringere Meerestiefen genaue Formen vorgeschrieben, durch das Leben der Tiefsee solche Veränderungen erfahren hatten, daß ihre Zweckmäßigkeit ohne weiteres einleuchtend erschien, andererseits aber waren Organe entwickelt, bei denen unsere Forscher nicht sogleich erkennen konnten, welchen Zwecken sie eigentlich zu dienen hätten. Wir sprechen hier nicht von ins Ungeheuerliche entwickelten Tastorganen (Fühlern, Antennen), auch nicht von den namentlich vielen Fischen eigenen Leuchtorganen; die Dunkelheit der ewigen Nacht in diesen Tiefen erklärt solche Bildungen ja ohne weiteres, aber beispielsweise hochentwickelte Lichtperceptionsorgane (Augen) schienen hier unten eigentlich vollkommen zwecklos. Andererseits war es für die größte Anzahl der gefangenen Tiefseefische typisch, daß sie mit oft geradezu fürchterlichen Fang- und Freßwerkzeugen (scharfe lange Zähne und unverhältnismäßig große Ausbildung des ganzen Maules) ausgerüstet war. Das schwierigste Problem aber bestand darin, zu erklären, auf welche Weise die Tiere den geradezu ungeheuren Wasserdruck, der auf ihnen lastete, aushalten könnten. Bekanntlich ist ja die größte Wassertiefe, in welcher normaler Weise ein Taucher dringen kann, 45 Meter. Die größte je von einem Menschen er-

reichte Wassertiefe von 60 Meter war nur möglich durch Verwendung eines panzerrüstungsartigen Taucheranzuges. Aber was bedeuten 60 Meter, die von Menschen nur unter Anwendung der raffiniertesten Apparate erreicht werden konnten, im Vergleich zu Tiefen, von mehreren 1000 Metern, deren größte bis jetzt entdeckte, im indischen Ozean, über 14000 Meter beträgt!

Da ist es vielleicht nicht uninteressant, einige der zahlreich konstruierten Apparate kennen zu lernen, welche zur Erforschung größerer Meerestiefen verwendet werden. Die erste Aufgabe des Tiefseeforschers ist die Feststellung der Meerestiefen. Hierzu dienen Lote und Lotmaschinen. Im wesentlichen besteht eine Lotmaschine aus einem zirka 12000 Meter langen Kabel aus Klaviersaitendraht von 8 mm, welches über einen Flaschenzug läuft, der durch zwei Federn mit einer Bremsvorrichtung verbunden ist, Sobald das Gewicht des Lotes den Meeresboden berührt und demnach nicht mehr am Kabel ziehend wirkt, werden die beiden Federn entspannt und die Bremse hält die Winde an. Man kann dann auf einem graduierten Zifferblatte direkt die Tiefe ablesen, die in Metern angezeigt wird und deren Aufzeichnung dadurch erfolgt, daß das Kabel über ein Rad von genau 1 Meter Umfang läuft. Ein solches Lot geht mit einer Geschwindigkeit von 100 bis 200 Meter pro Minute in die Tiefe.

Gleichzeitig ist meist mit dem Lot eine Vorrichtung verbunden, welche durch das Aufstoßen auf dem Bodengrunde eine Probe desselben erfaßt und mit zur Oberfläche bringt. Luchanan, der Erfinder des sogenannten Rohrlotes, hat dasselbe an Bord des „Challenger“ mit gutem Erfolg selbst bei den größten Tiefen angewandt.

Sehr wichtig ist es, auch die Temperatur des Wassers in größeren Tiefen festzustellen. Eine Verwendung gewöhnlicher Thermometer schließt sich hier aber von vornherein aus. weil ja durch das Heraufziehen das Thermometer wieder anders erwärmte Wasserschichten passiert, folglich falsche Resultate gäbe. Da wurde ein spezielles, mit einer Kippvorrichtung versehenes Thermometer hergestellt, das Kippthermometer. Dasselbe wird am Kabel des Lotes hinabgelassen. Nach einigen Minuten hat das Quecksilber die Temperatur des umgebenden Wassers angenommen. Man schickt jetzt ein sogenanntes Fallgewicht vom Schiffe aus am Kabel entlang zum Thermometer, das auf einen Hebel drückt und nun veranlaßt, daß das ganze Thermometer umgekippt wird. Eine Verengung im Thermometerrohr bedingt jetzt ein Abreißen der dünnen Quecksilbersäule und nun kann, sobald der Apparat an Bord kommt, infolge einer besonderen Graduierung die Temperatur direkt abgelesen werden.

Wünscht man mit der Temperatur zugleich eine Wasserprobe aus derselben Wasserschicht zu entnehmen, um etwa seine Dichte oder die chemischen Eigenschaften festzustellen, so bedient man sich besonderer Schöpfer, wie sie Buchanan erstmalig bei der Expedition des „Challenger“ benutzt hat. Seine Vorrichtung besteht aus einem Cylinder, dessen Ende durch zwei Hähne geschlossen werden. Diese beiden Hähne sind miteinander starr verbunden, sodaß sie sich nur gleichzeitig öffnen und schließen können. Durch das Fallgewicht, das gleichzeitig das Thermometer kippt, werden auch die Hähne des Schöpfers geschlossen. Man gewinnt dadurch eine Wasserprobe von etwa zwei Litern.

Das wichtigste Hilfsmittel, wenn es gilt, der Tiefseebewohner habhaft zu werden, ist das Schleppnetz. Seine Gestalt ist wohl allgemein bekannt. Es handelt sich kurz um ein langes Netz von 5—6 Meter, dessen Maschen an der Öffnung 2 cm weit sind, sich aber nach dem Ende zu etwas verengern. Der Zugang des Netzes, dessen Weite 2—4 Meter beträgt, wird mittelst fester Eisenrahmen offen gehalten. Dieser Apparat wird langsam über den Meeresgrund hingezogen und mit den Bestandteilen des Bodens gelangen seine Bewohner in das Netz. Leider bleibt seine Anwendung ein wenig brutal, sodaß nur allzu häufig die schönsten Stücke arg beschädigt durch gleichzeitig aufgenommene harte Gegenstände oder große Schlammklumpen an Bord gelangen. Der aufgebrachte Inhalt des Netzes, der bisweilen durch Grundschlamm mehrere hundert Kilo wiegt, wird gewaschen und mittelst dreier Siebe von verschiedener Maschenweite, die ineinandergesetzt sind, getrennt. Es ist interessant, zu beobachten, wie aus der trüben Schlammasse eine Unmenge von Organismen der verschiedensten Formen herausgewaschen wird, deren Farbenpracht oft in Erstaunen

setzt, zumal bei Bewohnern jener lichtlosen Tiefen: das zarteste Rosa, dunkle Purpurtöne wechseln mit dem satten Blau des Veilchens. Freilich werden diese Wunder einer unbekannten Welt nicht ohne große Mühen ihrem Schlammbette entnommen. Gleichviel! Das Resultat lohnt alle Arbeit.

Am ganz zarte Organismen vom Meeresboden zu gewinnen, konstruierte Fürst Albert von Monaco die „Barre mit Schwabbern“. Man denke sich eine Anzahl von alten Hanftauen, die der Seemann benutzt, um das Deck zu scheuern, Schwabber genannt, vereinigt, um am Meeresgrunde geschleppt zu werden. Dieselben sind in einer Anzahl von 6—8 Stück an einer eisernen Stange befestigt, welch letztere bei felsigem Untergrunde, der dem Schleppnetze gefährlich wäre, benutzt wird und häufig eine Menge Studienobjekte in sehr gutem Zustande ans Tageslicht bringt, besonders Tiefseekorallen, Echinodermen, Crustaceen und selbst Fische. Es bedarf hernach eines mehrstündigen Geduldspiels, um all dieses Getier dem Gewirr der Fäden zu entwinden.

Ein erst seit dem Jahre 1886 im Gebrauch der Tiefseefischerei stehendes Hilfsmittel ist die Reuse, welche besonders geeignet ist, Fische und Crustaceen zu fangen, die dem Schleppnetze meist entschlüpfen. Eine besondere Vervollkommnung dieser Reuse besteht in der Anwendung einer elektrischen Lichtquelle, welche Tiere in großer Anzahl herbeilockt. Die Reusen werden mit einer Boje ausgelegt und ein bis zehn Tage sich selbst überlassen und um dann wieder an Bord geholt zu werden.

Es leben in größerer oder geringerer Tiefe Organismen, welche weder an der Oberfläche noch am Meeresgrunde anzutreffen sind. Die Feststellung der besonderen Wasserschicht, die ihre Heimat ist, bietet beträchtliche Schwierigkeiten, da beim Aufholen der Netze das Eindringen der Bewohner höherer Schichten vermieden werden muß. Das hierzu zu benutzende Netz darf sich erst nach Eintritt in die gesuchte Wassertiefe öffnen und muß andererseits vor dem Aufholen geschlossen werden können. Es sind die bathypelagischen Netze, von denen mannigfache Konstruktionen existieren, die aber nur selten alle erforderten Bedingungen erfüllen. Erwähnung verdient das verbesserte Giesbrecht'sche Netz, und ein vom Fürsten von Monaco verwendetes Netz, das vor seiner Öffnung einen Vorhang besitzt, der sich in einer bestimmten Tiefe öffnet und durch ein Fallgewicht geschlossen werden kann.

Ein wertvoller Bundesgenosse des Tiefseeforschers ist — der Pottwal (aber auch andere Säugetiere, beispielsweise der Delphin). Pottwale sind starke Vertilger der Kopffüßler (Tintenfische), die in großen Tiefen leben und kaum direkt gefangen werden können. Einer dieser Wale, bei den Azoren am 18. Juli 1885 durch eingeborne Walfischfänger gefangen, barg in seinem Innern eine ganze Sammlung dieser großen und seltenen Cephalopoden. Er erbrach einen Teil im Todeskampfe, der Rest wurde bei der Zerteilung des Wales dem Magen entnommen. Interessant waren bei diesem Funde zwei Tintenfischarten; Lepidoteuthis Grimaldii, ein großer Kopffüßler, dessen Verdauungssack mit der Flosse nicht weniger als 90 cm lang ist, ohne Kopf und Arme. Dieses Exemplar ist, soweit bekannt, der einzige Schuppenträger. Die zweite Art, die der betreffende Wal in drei Exemplaren enthielt, war Histioteuthis Rüppelli, mit ungeheuer interessanten Leuchtorganen. Jeder einzelne dieser am ganzen Körper punkt- und strichförmig angeordneten Leuchtkörper bildet einen richtigen elektrischen Projektor mit Lichtquelle, Reflektor, Kondenslinse und Pigmenthülle! Auch viele Fische und andere Tierarten, welche den Walen zur Nahrung dienen, wurden bei der Prüfung des Mageninhaltes gefunden, und auf diese Weise völlig neue Arten, die sich jedem Netze zu entziehen wußten, entdeckt.

Dies nur einige kurze Hinweise auf die Hilfsmittel und Erfolge der Tiefseeforschung. —

Die Natur, die so sonderbare Gestalten hervorbringt, wie wir sie bei Tiefseetieren in großen Zügen kennen lernten, vermochte aber auch noch nach anderer Richtung hin Formen zu erzeugen, die aus einem besonderen Grunde unser Erstaunen hervorrufen. Wir denken hier an die von Häckel in seinem großen Prachtwerke vereinigten „Kunstformen der Natur.“ Was an solchen Schätzen die Natur im Meer zustande bringt, grenzt oft ans Unglaubliche. Es existieren tatsächlich so vollkommen symmetrische und genau gebaute Tierformen, daß man meinen könnte, es müßten zur Konstruktion eines solchen Körpers unbe-

dingt seine Instrumente verwendet worden sein, wenn man nicht von vornherein zugeben will, es sei ganz unmöglich, etwas derartiges mit menschlichen Werkzeugen hervorzubringen. In die Augen fallend ist, daß diese zarten, architektonisch und künstlerisch so vollkommenen Formen gerade in der Kleinheit des Objekts so besonders zum Ausdruck kommen, wie z. B. bei den Foraminiferen und bei den Diatomeen (Kieselalgen), von denen die größten Exemplare kaum 1 mm Durchmesser erreichen, in ihrer Individuenzahl aber so ungeheuerlich sind, daß der Meeresboden viele Meter tief damit bedeckt ist. Eine Beschreibung der Schönheit ihrer Gestalt mit Worten ist so ziemlich ausgeschlossen, man muß das Lichtbild sprechen lassen. Wir sehen denn auch hier Gebilde von glashelle Durchsichtigkeit in Sternen-, Strahlen- oder Kugelformen, Scheiben und Bänder wie kunstvoll durchbrochene Spitzen gearbeitet, Stäbchen und Räder, Trichter und Schneckenhausformen, alle aber in einer Weise geformt, die für unser menschliches Schönheitsempfinden das Vollendetste darstellen, was an Zierlichkeit, Symmetrie und Plastik sich die kühnste Phantasie ausmalen könnte! Und dies alles in Objekten mit dem bloßen Auge nicht zu erkennen, seine ganze Schönheit erst unter dem Mikroskope offenbarend!

Doch auch in mikroskopischen Formen läßt sich dieser Kunstsinn der Natur erkennen. Verwiesen sei nur auf die unzähligen Seesterne, Schwämme, Quallen, Korallen und, von den Fischen, die Knochenfische. An Form und Farbe zugleich sind uns von diesen Kunstschätzen des Meeres wohl am meisten vertraut die Aktinien, die Blumen des Meeres. Mit diesen Tieren können wir uns auch das Meer im Zimmer, das Seeaquarium, bevölkern, und an ihnen, sowie an sehr vielen anderen Bewohnern der großen Meeresnatur unsere Studien machen, und uns im Begriff des Meeres und seines Lebens vervollkommnen, durch eifrige Pflege und sorgfältige Beobachtung.

Fütterung der Aktinien.

Zu dieser Frage äußerte sich unser Herr Gienke in der Sitzung vom 26. Februar 1915 wie folgt:

In Nr. 3 der Wochenschrift 1915 verbreitet sich Herr Schmalz bei der Beschreibung der Wachsrose auch über die Fütterung der Aktinien im allgemeinen und kommt dabei zu dem Schluß, daß anscheinend das Nahrungsbedürfnis der Nordseetiere ein größeres sei als bei den Adriatieren. Wenn ich mir in dieser Beziehung ein Urteil erlauben darf, so möchte ich bemerken, daß ich diese Ansicht nicht recht teilen kann. Ich halte alle Tiere, soweit es ihre Natur und Beschaffenheit zuläßt, zusammen und füttere auch alle Tiere gleichzeitig zusammen, ohne Rücksicht darauf, ob es Nordseetiere oder andere sind. Obwohl ich nun in der Regel alle zwei bis drei Tage füttere, so habe ich dennoch niemals die Beobachtung machen können, daß die Adriatiere diese reichliche Fütterung als zuviel empfunden haben und ein weniger gutes Aussehen zeigen. Ich bin im Gegenteil immer erstaunt darüber, welch verhältnismäßig große Portionen die Tiere zu bewältigen im stande sind. Eine Fütterung alle acht Tage möchte ich, falls dieses nach dem Verfasser für alle Arten gelten soll, jedenfalls nicht empfehlen. Sollte sich diese Ausnahme indes nur für die Fadenrose verstehen, so mag sie zutreffen, obwohl das nicht als unbedingt feststehend anzunehmen ist. Ich möchte überhaupt glauben, daß bei geeignetem Futter ein eigentliches Überfüttern nicht recht möglich ist. Meinen Tieren reiche ich Futter, solange sie solches willig annehmen. Ist es genug, dann werden weitere Bissen einfach abgeworfen. Niemals habe ich bei dieser Fütterung einen Nachteil bemerkt, auch nicht das erwähnte Ausstülpen des Magens gerade dann feststellen können, wenn reichlich gefüttert wurde. Dieses Ausstülpen möchte ich daher jedenfalls mit Bezug auf die Überfütterung nicht gelten lassen; daß es ein Zeichen von Unbehagen usw. ist, stelle ich nicht in Abrede. Jedenfalls kann man dieses Ausstülpen auch bei den Tieren im frischen Wasser beobachten, selbst wenn von einer Überfütterung nicht zu reden ist. Ich habe speziell bei der dickhörnigen Seerose (Urticina crassicornis) diesem Ausstülpen dadurch Einhalt getan, daß ich in solchen Fällen einfach einen größeren Futterbrocken gab. Die Rose fühlte sich dann oft veranlaßt, mit dem Futter auch zugleich ihre wenig hübschen Magenwände einzuziehen. Ein weiterer Fall, welcher mich veranlaßt, das Ausstülpen infolge Überfütterung zu bezweifeln, ist folgender:

Ich besitze seit längerer Zeit zwei Sonnenrosen (Sagartia bellis). Während die eine sehr gut entfaltet ist, zeigt die andere dauernd den ausgestülpten Magen. Beide stehen dicht zusammen, erhalten gleichmäßig Futter und fressen tadellos.

Daß schlechtes Wasser hingegen ein Grund für das Ausstülpen ist, ist unbestreitbar, bei der Fütterung aber dürfte es wohl nur dann der Fall sein, wenn mit nicht natürlichem Futter (Warmblüterfleisch usw.) gefüttert wird. Damit soll nun nicht behauptet werden, daß nicht auch bei diesem Futter die Tiere gut entfaltet sein können, denn man hört ja recht oft auch von guten Erfolgen bei dieser Methode, aber jedenfalls dürfte dieser Umstand dazu beitragen, daß eher einmal Unbehaglichkeiten, wie der erwähnte Fall, eintreten. — Was nun noch von den Verletzungen angeführt wird, kann ich keineswegs unterstützen. Gewiß mag auch die Fadenrose, mit einer Verletzung frisch aus dem Meere geholt und in frisches kürzlich dem Meere entnommenes Wasser gesetzt, diese zur Ausheilung bringen. Zur Regel kann man dies aber, speziell bei der Fadenrose, ganz gewiß nicht machen. Da wir diese Aktinie durchweg doch immer erst nach einer mehr oder weniger

langen Reise empfangen, die Tiere durch den Transport gewissermaßen geschwächt sind, auch nicht immer gleich in tadellos frisches Wasser gebracht werden können, so ist für uns Liebhaber eine verwundete Fadenrose immer ein „Sorgenkind“. Überhaupt halte ich es für sehr gewagt, die Verletzungen bei den Aktinien im allgemeinen für belanglos hinzustellen. Ganz abgesehen davon, daß dies die Händler und Fänger veranlassen könnte, weniger behutsam umzugehen, wird sich auch mancher Liebhaber sagen, daß die bisher beobachtete peinliche Vorsicht beim Ablösen von Aktinien demnach nicht nötig war. Ein Nachlassen mit dieser Vorsicht wird sich aber schwer rächen, denn alle Aktinien sind gegen größere Wunden sehr empfindlich, besonders in den Liebhaberbecken, woselbst das Wasser nicht immer derartig ist, um einen antiseptischen Einfluß auszuüben. Ich möchte nur noch die Cylinderrose erwähnen, welche doch ebenfalls sehr für Wunden empfindlich ist. Diese gräbt sich, nach meiner und meiner Freunde Erfahrungen, wenn verletzt, nicht ein, kommt vielmehr, wenn sie eingegraben war und versehentlich verletzt wird, oftmals ganz aus dem Boden hervor.

Hierzu schreibt uns Herr Schmalz:

Zu den Ausführungen unseres Herrn Gienke möchte ich mir einige Bemerkungen erlauben, die zur Erläuterung meiner daselbst besprochenen Arbeit dienen sollen.

Was die Fütterung der Aktinien betrifft, so hatte ich mit Willen „anscheinend“ geschrieben, da ich die erwähnte Beobachtung noch nicht als sichergestellt betrachtet hatte, sondern nur die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt lenken wollte. Durch die wissenschaftlichen Untersuchungen der letzten Jahre ist aber tatsächlich bewiesen, daß die Nordsee, überhaupt alle nordischen Meere bedeutend planktonreicher sind als das Mittelmeer und die übrigen warmen Meere. Herr Gienke kann das nachlesen in dem sehr empfehlenswerten Buche über „Planktonkunde“ von Dr. A. Steuer. Hier finden sich für den Seeaquarianer sehr interessante Angaben über quantitative Fänge aus allen Meeren. Ob nun die auffallende Planktonarmut des Mittelmeeres Einfluß auf die Freßfähigkeit der Aktinien hat, kann ich natürlich nur vermuten. (Vielleicht hängt auch die Bildung der langtentakeligen Arten im Gegensatze zu den meist kurztentakeligen Aktinien der Nordsee mit dem Planktongehalt der Gewässer zusammen). Meine Aktinien fressen jedenfalls so lange bis sie sich eben überfressen haben, und das ist erstaunlich viel. Füttert man, wie Herrn Gienke, die Aktinien so stark als sie aufzunehmen vermögen, so steht diese Futtermenge jedenfalls in gar keinem Verhältnisse zu dem bischen Nahrung die ihnen das Meeresplankton täglich zu bieten vermag. Wenn auch viele Aktinien eine starke Fütterung eine zeitlang vertragen, so hat man jedoch die Gewißheit, sich sein Seewasser dadurch rasch zu verschlechtern.

Das Ausstülpen des „Magens“ halte ich auf alle Fälle für einen Schwächezustand, wie dies auch Herr Gienke zugibt, der durch verschiedene Ursachen schlechtes Wasser 2c. hervorgerufen werden kann. Die Schließmuskeln des Mundes vermögen dem im Inneren des Tieres herrschenden Drucke nicht zu widerstehen, sie öffnen sich und lassen den „Magen“ heraustreten. Augenscheinlich liegt eben eine Erschlaffung der Schließmuskeln vor. Das Beispiel von den zwei Sonnenseerosen läßt sich leicht erklären, da das Ausstülpen des „Magens“ auch als Alterserscheinung auftritt. Alte Aktinien sind gegen Anbilden empfindlicher als junge Tiere. Einiges über den inneren Bau der Aktinien ist zu lesen in meiner „Seenelken“-Arbeit vorigen Jahres.

Was nun die Tätigkeit der Aktinien betrifft, Verletzungen zu überstehen, so gilt das von mir Gesagte natürlich von meinen Aktinien, d. h. von solchen, die dauernd in durch Kohle filtriertem Wasser leben. Gerade einen Cerianthus habe ich durchschnitten um seine Widerstandsfähigkeit zu erproben. Er war binnen 14 Tage wieder verheilt und lebt heute noch. Auch der Anemonia sulcata habe ich einen tiefen Schnitt beigebracht. Auch diese Wunde ist rasch verheilt. Actinia equina habe ich voriges Jahr recht rücksichtslos vom Felsen gerissen, als ich sie fing. Es ging vom schwankenden Kahne aus nicht anderes. Sie leben heute noch und haben sogar ihre prachtvolle rote Farbe behalten. Im Becken ohne Kohlefilter sind allerdings die Tiere viel zu ungesund, um irgend eine Verletzung zu überstehen. Hierin hat Herr Gienke recht. Im übrigen ist ja die außerordentliche Regenerationsfähigkeit der Coelenteraten längst wissenschaftlich bewiesen und bedarf keiner weiteren Erörterungen.

P. Schmalz.

Anmerkung: Ich füttere, wie bereits früher einmal beschrieben, ausschließlich mit naturgemäßem Futter, als Muschel-, Garneelenfleisch 2c. Dies Futter bekommt den Tieren dauernd, und wenn sie satt sind, halten sie auf. Anders jedoch, wenn mit Fleisch, Regenwurm 2c. gefüttert wird. Kommt bei natürlichem Futter so gut wie gar keine unverdaute Substanz wieder zum Vorschein, so ist dies bei anderem Futter meistens nicht der Fall, indem das ausgestoßene Gewölle immer von mehr oder weniger guter Verdauung zeugt. Da die Tiere bei einem solchen Futterbrocken sich weniger sättigen können, greifen sie gierig nach jedem weiteren und ist es verständlich, daß sie nicht so leicht satt werden, weil ihnen trotz der vielen Nahrung doch nur wenig Nahrung gereicht wird. Dies ewige Verdauen aber schwächt natürlich auch die Tiere und kann zu einem zeitigen Verenden führen. Unter solchen Umständen kann man dann auch von Überfressen reden. Da nun bei natürlichem Futter auch fast kein Gewölle erscheint, ist auch hier die Aussicht auf eine Verschlechterung des Wassers nicht so stark vorhanden wie umgekehrt. Daß sich die Fähigkeit des Ausheilens der Wunden nur auf die bei Kohlefiltration gehaltenen Tiere bezieht, konnte man doch nicht ohne Weiteres annehmen. Im Übrigen ist ja Herr Sch. mit mir in dieser Beziehung gleicher Ansicht. Ich wollte auch nur andere vor Schaden bei der Wundbehandlung bewahren, denn es arbeiten bislang jedenfalls nur die wenigsten mit Filtration, obwohl eine solche Einrichtung, d. h. die Einrichtung zur Förderung des Wassers von unten nach oben (für den Filter selbst empfiehlt Herr Sch. ja neuerdings Holzkohle), wie von mir beschrieben, überaus einfach ist.

H. Gienke, stellv. Schriftführer.

Soeben erschien:

Hygiene des Geschlechts-Lebens

Von Prof. Dr. **M. v. Gruber**

6. und 7. vermehrte und verbesserte Auflage

26.—35. Tausend · Mit 4 farbigen Tafeln

Gut gebunden **Mk. 1.80**

Inhalt:

Die Befruchtung — Vererbung und Zuchtwahl — Die Geschlechtsorgane — Der Geschlechtstrieb und die angebliche hygienische Notwendigkeit des Beischlafs — Folgen der geschlechtlichen Unmäßigkeit und Regeln für den ehelichen Geschlechtsverkehr — Künstliche Verhinderung der Befruchtung — Verirrungen des Geschlechtstriebs Venerische Krankheiten und ihre Verhütung.

Ehe oder freie Liebe?

Gegen Voreinsendung oder Nachnahme des Betrages zu beziehen von

Julius E. G. Wegner, Buchhandlung, Stuttgart.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

„ACARA" Verein für Aquarien- und Terrarienkunde für Franken in Würzburg.

Nächste Zusammenkunft:

Mittwoch 19. Mai, abends ½9 Uhr im Vereinslokal bei „Zink Hofmann": Vortrag über die Labyrintfische, I. Teil mit nachfolgender Verlosung von 6 zuchtfähigen Makropoden.

Sitzungen sind bis auf Weiteres nur jeden 3. Mittwoch des Monats, und zwar Beginn ½9 Uhr, statt 9 Uhr, im Vereinslokal.

Rau.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.20 1000 Stück franko, versendet

D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

Salamandra maculosa à St.		Mk. 0.50
Spelerpes fuscus à St.		Mk. 1.— bis 1.50
Triton vulgaris subsp. meridionalis	à Paar	Mk. 0.40
„ cristatus „ carnifex	à Paar	„ 0.60
„ torosus, Männchen in Brunst	à St.	„ 3.50
„ pyrrhogaster, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
„ viridescens, Männchen in Brunst	à Paar	„ 6.—
Pleurodeles waltli	à Paar	„ 15.—
Necturus maculatus	à St.	„ 15.—

L. Koch :: Holzminden

Zool. Handlung.

Wasser-Pflanzen

gibt ab

G. Riemand, Quedlinburg.

Suche zu kaufen:

Trachysaurus rugosus
Egernia Cunningh.

beide nicht über 25 cm lang,

Anolis principalis und
Anolis cristatellus
Ischnogathus Dekayi.

Angebote erbittet:

Dr. W. Schmiel, Halle a. S.

Schwetschkestr. 37.

Kostenlose Beratung

in allen Fragen der Vivarienpflege finden die Abonnenten der „Blätter" bei unseren

Auskunft-Stellen.

Siehe „Blätter" 1915 Nr. 8, letzte Umschlagseite.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei Speyer

Gutenbergstraße 9

fert. nach langer Erfahrung billigst

schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische

Preisliste gratis und franko!

Probenummern für Lazarette!

Auf Anregung von befreundeter Seite hin stellen wir den verehrlichen Vereinen, soweit der Vorrat reicht, ältere Nummern der „Blätter" zur Verteilung als Lesestoff für Lazarette **umsonst** zur Verfügung. Es ist uns nur das Porto (für das 5 Kg.-Paket 50 ₰) gleichzeitig bei der Bestellung mit einzuzahlen.

Der Verlag.

Enchyträen

gr. Port. 1 ℳ, im Inland franko.

A. Geyer, Bad Reichenhall

Bahnhofstr. 19.

Preisliste.

Kleinste Lufthähne

(D.R.G.M.) nach Dietrich, ferner Reduzierventile, Durchlüfter, Kreuzhähne Luftpumpen Luftkessel

u. a. Hilfsmittel als Spezialitäten.

En gros — détail.

A. Dietrich, Berlin N. 58.

Schliemannstrasse 14.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Trockenfutter

bewährteste Fabrikate.

Th. Liebig, Zierfischzucht

Dresden, Breitestr. 21.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18

empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.

Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Druck-sachen, Kataloge ꝛc.

Vereinsdrucksachen liefern

Lämmle & Müllerschön, Winnenden.

Uns. Auskunftstellen:

(Nachtrag zu Nr. 8, letzte Umschlagseite.)

Dr. Walther E. Bendl, Klagenfurt (Kärnten), Kinkstraße 34. (Allgemeine Biologie, Mikroskopieren, Wirbellose, besonders Wasserwanzen, biologische Literatur).

Robert Mertens, cand. zool., Leipzig-Gohlis, Lindenthalerstraße 61 (neue Adresse!). (Vergleichende Anatomie und Morphologie der Tiere, Biologie der Vivarientiere, Reptilien, Amphibien und namentlich Gliedertiere)

Amerikanische Barscharten

zu kaufen gesucht. Angebote an

Aug. Hoeger in **Groß-Zdikau,** Südböhmen.

„VALLISNERIA" Magdeburg

Sitzung am **Donnerstag den 27. Mai 1915** im Vereinslokal „Drei Raben", Breiteweg 250. Gäste willkommen.

Der Vorstand.

Lebende

Ampullaria gigas

(auch Laich) zu

kaufen gesucht.

Off. mit Preisangabe an das

Zoologische Institut der Universität Zürich.

100 St. Acara coer., 7 cm

2 St. Hemichr. bimacul., 6,7 cm, alle laichreif, à 1 ℳ.

Hapl. panch. blau, à P. 60—70 ₰

1 Kindel-Stössel, wen. gebr., gut geh. 25 ℳ, neu 36 ℳ.

G. Friemel, Dittersbach-Waldenburg i. Schl.

Einbanddecke 1914.

er den vollen praktischen Gebrauchswert.

Zum Einbinden des Jahrg. 1914 haben wir eine

geschmackvolle Einbanddecke
:: aus kräftiger Leinwand ::

herstellen lassen, die wir zum Preise von

1 Mk.
(Porto 20 Pfg. extra)

zur Verfügung stellen.

Die Decke ist so eingerichtet, daß das **Jubiläums-Sonderheft mit hinein gebunden werden kann. Titel und Inhaltsverzeichnis 1914** wird den Decken kostenlos beigefügt.

Wir empfehlen allen unseren Beziehern, den Jahrgang binden zu lassen. Erst dadurch erhält

Der Verlag.

Bitte zu beachten! — Sehr wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am 1. Juni!

Letzter Annahmetermin für Vereinsberichte: 25. Mai.
Schluß der Annahme für Anzeigen: 27. Mai abends.

Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen **in unseren Händen** sein!

Der Verlag.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

40,00

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 11 | 1. Juni 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. Bezugspreis: Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. Postscheck-Konto: Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Carl Simon: Freilandtümpel eines Feldgrauen im Feindesland. Mit 1 Abbildung
Carl Aug. Reitmayer: Die beste Aquarienpflanze. Mit 2 Abbildungen.
Em. Wildner jun.: „Horned Frog". Mit 2 Abbildungen.
F. Stockmeyer: Etwas über Terrarienheizung. Mit 1 Abbildung.
Wilhelm Schreitmüller: Helix (Pomatia) aspersa *Müll.* Mit 1 Abbildung.
Natur und Haus: **Hermann Löns †:** Quaaks
Monatskalender
Fragen und Antworten
Vereinsnachrichten — Ehrentafel.

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin

Eingetragener Verein.

Besonderer Umstände halber sind wir in der Lage **äußerst preiswert** anbieten zu können:

6 Stück große **Pterophyllum scalare** (Import)

Eine Anzahl feiner **Schleierfische** und **Tigerfische** (Import und Nachzucht)

Eine Anzahl **Cichlasoma severum** in versch. Größen.

Anfragen bitten an die Geschäftsstelle, **Rudolph Lentz, Berlin S.W. 68,** Lindenstraße 2, richten zu wollen.

Der Vorstand.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E.V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag den 1. Juni, 9 Uhr

Zwanglose Zusammenkunft.

Wünsche auf eine Vereinsbestellung von Fischen wollen gefl. bis längstens 5. Juni bei dem Unterzeichneten angebracht werden.

Der Vorstand.

---

4 wertvolle Neuheiten.

Cabomba australis. Die härteste und schönste dieser Art, die auch im Winter nicht retour geht und grün bleibt. Noch schöner als C. caroliniana. 1 St. ℳ 1.—, 3 St. ℳ 2.40.

Bacopa spec. Blätter und Triebe wie Asparagus Sprengeri (Zierspargel) eine Bereicherung jedes Aquariums. 1 St. ℳ 1.—, 3 St. ℳ 2.—.

Elodea callitrichoides. Sehr schöne, harte Art. 2 St. ℳ 1.40, 5 St. ℳ 3.—.

Schrauben-Vallisneria. Blätter gedreht wie eine Schraube. 1 St. 50 ₰, 5 St. 2 ℳ, einschließlich Verpackung gegen Nachnahme offeriert. — **Neue Preisliste franco.**

Gärtnerei Henkel, Auerbach H.

Zu kaufen gesucht:

1–2 Macroscincus coctai

2 Tiliqua scincoides

in nur kerngesunden, gutfressenden Exemplaren.

Offerten an

Dr. E. Herwig, Frankfurt a. M.

Zool. Garten.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei **Speyer**

Gutenbergstraße 9

fert. nach langer Erfahrung billigst

schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische

Preisliste gratis und franko!

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg

Judengasse 4.

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am

Freitag den 4. Juni 1915

im großen Saal des gold. Ochsen statt.

Besprechg. weg. einem Familienausflug ins Brenztal. Verschiedenes. Um vollzähl. Erscheinen bittet

Der Vorstand:
Friedrich Kälber.

Offer. in tadellosen, eingew. Paaren:

Pteroph. scalare, Miletes, Heros spurius, Gasteropelecus, Pyrrh. filamentosa, Nattererie, spec. (ca. 6 cm) **Tetrag. Ulreyi, ocelifer, spec. unilineatus, Mollienisia velifera,** in herrlichen, großen Importpaaren, **Zwerg-Cichliden, Acara Thayeri, Nannostomus, Beckforti, Marcusenius, elektrische Welse u. v. m.,** ferner

Pipa americana, interessantester aller Frösche, **Krallenfrösche, indische und amerikanische Ochsenfrösche, Molge pyrrhogaster, Nordamerikanische Zierschildkröten, Testudo raddiata, Cynixis,**

:: 2 Arten ::

1 Posten afrikan. Gehörne

billig abzugeben

W. Kunzschmann

Hamburg 25, Bethesdastr. 14

Für Wiederverkäufer

off. unter Garantie einer guten Ankunft, auch für Ausland, in schönen kräftigen Exemplaren:

Heros spurius	10 P.	ℳ	100.—
Acara thayeri	» »	ℳ	50.—
Fundulus sjoestedti	» »	ℳ	70.—
dto. spec. (blau)	» »	ℳ	75.—
dto. gularis	» »	ℳ	25.—
Rivulus strigatus	» »	ℳ	50.—
Haplochilus v. Cap Lopez	» »	ℳ	30.—
dto. rubrostigma	» »	ℳ	12.—
Jordanella floridae	» »	ℳ	25.—
Pseudocor. doriae (Drachenflosser)	» »	ℳ	20.—
Gambusia holbr.	» »	ℳ	15.—
Tetragonopt. spec.	» »	ℳ	15.—
Danio rerio	» »	ℳ	7.50
dto. analipunctatus	» »	ℳ	15.—
dto. albolineatus	» »	ℳ	15.—
dto. von Sumatra	» »	ℳ	7.50
Schleierfische (Hochflosser)	100 St.	ℳ	17.50
dto. dto.	50 St.	ℳ	10.—
Tigerfische	100 St.	ℳ	25.—
dto.	50 St.	ℳ	15.—

Ueber andere Arten bitte ich Vorratsliste einzuholen.

H. Härtel, Dresden-Trachau

Geblerstraße 6

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 11 | 1. Juni 1915 | Jahrg. XXVI

Freilandtümpel eines Feldgrauen in Feindesland.

(Mit 1 Originalaufnahme.)

Schon wiederholt lasen wir in unseren „Blättern", im „Kosmos" und anderen Zeitschriften, wie unsere Naturfreunde draußen an der Front trotz des aufregenden Kampfgetümmels noch ihr Interesse an den Bestrebungen zur Vertiefung der Naturkunde bezeigen. Da liest man forst- und waidmännische Aufsätze über Wald und Jagd in Feindesland; andere senden Versteinerungen, die sie beim Ausheben der Schützengräben fanden, nach Hause oder auch gar Gebirgspflanzen aus den Vogesen zum Anpflanzen in der Heimat. Dieser beauftragt seine Freunde daheim, doch nur seiner Tiere zu warten, jener sorgt um seine Blumen. — Alles Äußerungen „rohen Barbarentums". — Nun hat einer der Mitglieder des „Vereins der Aquarien- und Terrarienfreunde Köln-Mülheim," Herr Wilh. Alex, es sogar fertig gebracht, sich auf dem westlichen Kriegsschauplatz einen regelrechten Freilandtümpel zurechtzumachen hinter der Schützengrabenlinie, an welchem auch sein Leutnant und seine Kameraden ihre Freude haben, wenn sie vom Grabendienst abgelöst sind. Dem Herrn Leutnant verdankt er auch die photographische Aufnahme. Der

Eine „Freilandanlage" auf dem westlichen Kriegsschauplatz.

Tümpel besteht schon längere Zeit und haben die aus einem nahen Weiher nach hier überführten Fische sich gut eingewöhnt. Wünschen wir dem rührigen Mitgliede, daß es ihm vergönnt sein möge, später wieder seinen Tümpel in unserem Garten zu versorgen. Derselbe Herr sandte auch beim Schützengrabenbau gefundene Versteinerungen in die Heimat, z. B. verschiedene Arten von Spirifer, Rhezia, Terebratula, Rhynchonella, Pecten, Lima, Euomphalus, Murchisonia, Gryphaea,

Ammonites, Echinus, Mycraster und einen Wirbel vom Hai, durchweg gut erhaltene Stücke, die uns als Anschauungsmaterial demnächstiger Vorträge zweckdienlich sein werden.

Carl Simon.

Die beste Aquarienpflanze.

Von **Carl Aug. Reitmayer**, Wien.

Mit 1 Originalaufnahme von E. Conn und einer Zeichnung des Verfassers.

Das war mir eine köstliche Überraschung, als ich von befreundeter Seite zur Bereicherung meines Pflanzenbestandes die erste Vallisneria erhielt. Damals — es ist freilich schon sehr lange her — hatte ich in meinen Aquarien ausschließlich heimische Pflanzen und kannte die Vallisnerie nicht einmal dem Namen nach. Woher auch? Am Gymnasium war uns während des Unterrichtes in der Botanik von Sumpf- und Wasserpflanzen so viel wie nichts gesagt worden und als ich später einmal die üblichen Lehrbücher durchsuchte, fand ich die Vallisnerie darin nicht einmal erwähnt.

Vallisnerie! Merkwürdig, dieses Wort hat seither für mich einen reizenden Klang und ähnlich wie bei dem Worte Lotus knüpft sich mir auch an das Wort Vallisnerie, so oft ich es höre, gleich eine Reihe poetischer Vorstellungen und wird der ganze magische Zauber und all die märchenhafte Pracht und Herrlichkeit, mit der die Phantasie des Menschen die geheimnisvolle Tiefe des Sees ausgestattet hat, plötzlich lebendig, und wenn ich erst die Pflanze näher betrachte, Männchen und Weibchen, ihr Wachsen und Blühen und den höchst merkwürdigen Vorgang bei der Befruchtung, — dann finde ich es begreiflich, daß es Dichter begeistern konnte, die „Hochzeit" der Vallisnerie zu besingen.

Unstreitig ist die Vallisneria eine der interessantesten Pflanzen, die der Botaniker kennt, und ohne Zweifel eignet sie sich zur Besetzung von Aquarien ganz vorzüglich. Wie nicht oft bei einer zweiten Wasserpflanze, bleiben ihre Blätter tatsächlich das ganze Jahr hindurch grün und reichlicher als bei jeder anderen ist bei ihr die Abgabe des Sauerstoffes an das Wasser. Wenn ich hierzu noch bemerke, daß die Vallisnerie von außerordentlicher Anspruchslosigkeit ist, daß sie selbst im bloßen Wellsand noch wächst, sich jedem Behälter vollkommen anpaßt und sich überaus schnell und zahlreich vermehrt, dann ist das Wort, daß die Vallisnerie die beste Aquarienpflanze sei, hinreichend bekräftigt. Und für uns Liebhaber ist sie geradezu das Ideal einer Wasserpflanze und kein Aquarium wird einen so eigenartigen anheimelnden Reiz auf den Beschauer ausüben, als eines, das mit Vallisnerien besetzt ist.

Die Vallisnerie (Vallisneria spiralis *L.*) gehört zur Familie der Nixenkräuter oder Froschbißpflanzen (Hydrocharideae) als einzige Art der Gattung Vallisneria und ist ihrer ganzen Beschaffenheit nach an das Wasser, ihr eigenstes Element, gebunden; denn während eine Anzahl von echten Wasserpflanzen ein sehr großes Anpassungsvermögen besitzt, das es ihnen ermöglicht. unter den verschiedensten Verhältnissen, im tiefen Wasser, im Sumpf, ja sebst ganz im Trockenen zu gedeihen, — ich erinnere hier nur an einige Tausendblatt-Arten, Tannenwedel, Heteranthera und andere,[1] — kann die Vallisnerie ohne Wasser nicht bestehen und auch alle Versuche, sie trocken zu ziehen, sind bisher erfolglos geblieben.

Die Heimat der Vallisnerie — der Name ist uns schon so geläufig, daß wir sie nur ungern mit ihrem deutschen Namen Sumpfschraube oder Schraubenlilie nennen — ist das gemäßigte Nordamerika, doch kommt sie auch in Europa in den südlichen Teilen von Spanien und Frankreich (bis in die Seine verschleppt), in den südlichen Alpenseen, in Oberitalien (am häufigsten im Gardasee) vor. In Deutschland und Österreich soll sie fehlen und können wir sie deshalb nicht eigentlich zu unseren heimischen Wasserpflanzen zählen; aber für den Aquarienfreund ist sie schon lange keine „Fremde" mehr, sie ist ihm geradezu unentbehrlich geworden und wird nicht so bald durch eine andere aus seiner Gunst verdrängt werden.

Betrachten wir die Pflanze einmal genauer, so werden wir sehen, daß sich bei ihr — am besten während der Blütezeit,

[1] Vergl. meinen Aufsatz: „Land- und Wasserform bei einigen Sumpf- und Wasserpflanzen." „Bl." XXIII, S. 166.

das ist in den Monaten Juni, Juli, August — zwei Geschlechter (zweihäusig) unterscheiden lassen. Bei der männlichen Vallisnerie sind die faserigen Wurzeln länger und dichter, die Blätter hingegen um ein Bedeutendes kürzer als bei der weiblichen. Die Blätter sind glasartig, glänzend, saftgrün, ihrer Form nach linealisch, oben abgerundet, schmalen Bändern gleichend, reihen sich rosettenartig um einen kurzen Wurzelstock und erreichen bei der weiblichen Pflanze nicht selten die Länge von einem Meter (was auch in Aquarien mit gutem Bodengrunde der Fall sein kann), während die der männlichen in der Regel nicht länger als dreißig bis 50 cm werden. (Es sei bemerkt, daß junge Pflanzen der Vallisnerie häufig mit solchen des schwimmenden Pfeilkrautes (Sagittaria natans), das einen ähnlichen Blattwuchs zeigt, verwechselt werden.) Auffallend ist der Unterschied zwischen der männlichen und weiblichen Blüte. Die männlichen Blüten, kugelige Knospen, immer traubenförmig dicht beisammen in eine zweilappige Scheide (Kapsel) eingeschlossen, stehen am Grunde der Blätter. Der Stiel, an welchem diese Kapsel sich befindet, schiebt sich nur kurze Zeit, bevor sie sich öffnet, etwas in die Höhe (drei bis vier cm); die weiblichen Blüten hingegen, nur immer eine an einem Stiele sitzend, bestehen aus einer schmalen, grünen Scheide, aus der die eigentliche Blüte mit ihren drei rotbraunen Blumenblättern erst zur Zeit der Befruchtung hervortritt; ihr Fruchtknoten ist unterständig, walzenförmig und trägt drei große in zwei Zipfel gespaltene, am Rande fein gefranzte Narben.

Abb. 1. Vallisneria spiralis *L.*
Originalaufnahme von E. Conn.

Während die männliche Blütenkapsel als solche nie an die Oberfläche des Wassers gelangt, verlängert sich der Stiel, an dem die weibliche Blüte sitzt, so weit, bis sie selbst auf dem Wasser schwimmen kann. Hier an der Oberfläche des Wassers, gleichsam an einem Faden hängend, verharrt die weibliche Blüte so lange, bis sie befruchtet ist; dann zieht sich der Stiel schraubenförmig zusammen, bis er wieder am Fuße der Pflanze angelangt ist, wo die Frucht zu reifen beginnt. Diese selbst ist klein und unscheinbar. Wer sich das Zusammenschrauben des Blütenstengels nicht recht vorstellen kann, den erinnere ich daran, daß wir ja auch eine schöne, heimische Pflanze, unsere Cyklame (Cyclamen Europaeum) besitzen, an der sich genau dasselbe „Zusammenschrauben" sehr leicht beobachten läßt. Über den eigentlichen, gewiß höchst merkwürdigen, in der gesamten Pflanzenwelt vielleicht einzig dastehenden Befruchtungsvorgang, der uns einen überraschenden Einblick in das Sinnenleben der Pflanzen gestattet, schreibt ausführlich Dr. Bade in seinem Buche „Das Süßwasser-Aquarium." Nur einiges will ich im Auszuge hier wiedergeben. „Die männlichen Blüten — heißt es dort — lösen sich einzeln von der Spindel ab, steigen an die Oberfläche des Wassers empor und halten sich hier schwimmend. In der ersten Zeit sind sie noch vollständig geschlossen, also kugelförmig, bald aber öffnen sie sich; die drei ausgehöhlten Blättchen, welche über die Pollenblätter gewölbt waren, schlagen sich zurück und stellen drei an einem Punkte zusammenhängende kleine Kähnchen dar. Sowie die Blumenblätter zurückgeschlagen sind, springen sogleich die Antheren (Staubbeutel) auf. Meist enthalten sie, d. h. jede Anthere etwa sechsundreißig Pollenzellen.

Diese sind verhältnismäßig groß, sehr klebrig, hängen miteinander zusammen und bilden ein, von dicken Staubfäden getragenes Klümpchen. Auf dem Wasserspiegel werden die Staubfäden von den, kleine Kähne bildenden, Blumenblättern sicher getragen und der Pollenstaub gegen eine Zerstörung durch Wasser bewahrt. Von dem leisesten Luftzug werden diese schwimmenden männlichen Blüten nach allen Richtungen getrieben und sammeln sich an festen Körpern, besonders dort, wo diese einen Einschnitt zeigen, an. Bildet die weibliche Blüte der Vallisnerie einen solchen Anlegeplatz, so ist es unvermeidlich, daß die männlichen Blüten einen Teil der Pollenzellen an den am Rande gefransten Narbenlappen der weiblichen Blüte hängen lassen."

Auf diese Weise erfolgt die Befruchtung und ist sie geschehen, zieht sich die weibliche Blüte allmählich an den Fuß der Pflanze zurück. Ich habe für die Vallisnerie von jeher eine ausgesprochene Vorliebe gehabt. Es war mein Steckenpferd, sie zur Besetzung aller meiner Aquarien, größter und kleinster Behälter, zu verwenden. Jahrelang zog ich in einem 150 Liter fassenden Kastenaquarium wahrhaft riesige Exemplare mit fingerbreiten, 70 bis 90 cm langen Blättern, die den ganzen Wasserspiegel bedeckten. So mancher alte Wiener Aquatiker wird sich daran noch erinnern. Das waren Pflanzen, für die ich wegen ihrer Größe, wenn ich sie verschenken wollte, nicht einmal Abnehmer finden konnte. Daneben in kleinen Gläsern, in schmalen Photoaquarien kleine winzige Pflänzchen, die wie junge Halme steif in die Höhe ragten. Blühen freilich sah ich nur die großen kräftigen Pflanzen im nahrhaften Bodengrund. Am liebsten hatte ich ein großes Aquarium, in dem ausschließlich Vallisnerien waren, da standen die Blätter so dichtgedrängt, ein wahrer Wald, wie auf einem üppigen Saatfeld. Und in diesem Aquarium hatte ich ohne Durchlüftung ein Paar prächtiger Schleierfische. Die Pflanzen sorgten schon für eine ergiebige Sauerstoffzufuhr. Schien die Sonne auf das Aquarium, dann konnte man sehen, wie aus einzelnen Blättern, besonders wo sie geknickt oder abgerissen waren, ununterbrochen in schnurgerader Zeile winzigste Bläschen aufstiegen, als wäre jedes solche Blatt ein kleiner Durchlüftungsapparat.

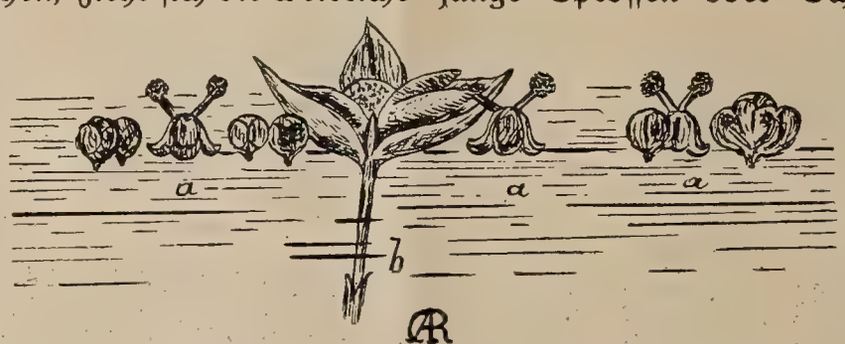


Abb. 2. Zur Veranschaulichung des Bestäubungsvorganges bei Vallisneria spiralis. Um der weiblichen Blüte (b) folgen zu können, lösen sich die männlichen Blüten (a) von den Stielen ab und öffnen sich, frei auf dem Wasser schwimmend.

Die Vallisnerie gedeiht, wie schon erwähnt, in jedem Bodengrund, je besser derselbe, desto schöner und kräftiger werden die Pflanzen. Beim Setzen achte man darauf, daß die einzelnen Pflanzen nicht zu weit in den Boden kommen, nur bis zum Wurzelansatz versenke man sie in das Erdreich, zu tief gesteckte bleiben gerne „sitzen", d. h. sie stocken im Wachstum und treiben keine Stolonen.

Die Vermehrung erfolgt im Aquarium durch kriechende Ausläufer, an denen sich junge Sprossen oder Schößlinge bilden, die abgetrennt als selbständige Pflänzchen zur Neubesetzung von Aquarien sich besser eignen als alte Pflanzen. Mehrere Jahre ist die Mutterpflanze im Stande, zahlreiche Schößlinge zu erzeugen. — Sonst beansprucht die Vallisnerie keine nennenswerte Pflege. Sie wird weniger als andere Wasserpflanzen von Algen heimgesucht und an ihr findet der Schmutz nicht den Halt, wie z. B. am Myriophyllum oder an der Cabomba. Von leichtem Algenbesatz befreit man die Blätter durch Reiben mit den Fingern. Allzulange Blätter kann man unbeschadet mit der Scheere abschneiden, kürzen.

Nachschrift: Was sich hier bei uns zuweilen am Rande von Seen, Teichen oder Tümpeln in den tieferen Stellen findet, im Habitus einer Vallisnerie täuschend ähnlich, so daß es geradezu als solche angesprochen wird, ist nur die vollkommen submerse Form unseres gewöhnlichen Pfeilblattes (Sagittaria sagittifolia), keineswegs aber eine Vallisnerie.

In stark belichteten Aquarien, desgleichen in Freilandbecken nehmen die Blätter der Vallisnerie nicht selten eine rostrote oder bräunliche Farbe an, man spricht dann

von roten Vallisnerien. — Man hat zu wiederholten Malen den Versuch gemacht, die Vallisnerie in unseren heimatlichen Gewässern anzusiedeln, ob mit Erfolg, ist mir nicht bekannt geworden. Ich glaube, die strenge Winterkälte ist der scheinbar wärmebedürftigen Pflanze nicht zuträglich.

„Horned Frog“ (Phrynosoma cornutum.)

Von **Em. Wildner** jun. — Mit 2 Originalaufnahmen des Verfassers. (Schluß.)

Im Januar und auch jetzt Ende Februar konnte ich sie beim Fressen nicht mehr beobachten, doch fand ich ziemlich regelmäßig zweimal in der Woche Exkremente. Nur in den erwähnten sonnenreichen Tagen fand ich mehr. Ich konnte auch das Exkrementieren beobachten: Die Echse steht wie gewöhnlich hochbeinig und spreizt die Hinterbeine. Einmal wöchentlich gebe ich auf zwei Tage eine flache Schale mit Wasser hinein; darin sah ich die Krötenechse oft mit dem Hinterleibe sitzen. Doch kann das auch darauf zurückzuführen sein, daß diese Schale an der Vorder-(Fenster-) Scheibe stand, an der sich, wie erwähnt, das Tier mit Vorliebe aufhält. Jedenfalls würde es mit Geyers Beobachtungen übereinstimmen.

Nur einmal — es war an einem Tage, wo die Sonne richtig brannte — sah ich sie mit weit gespreiztem Körper daliegen. Sonst, wenn sie ungestört ist, trägt sie den Körper hoch, hängend und faltig; sie läuft bucklig und hochbeinig, keineswegs krötenartig (Brehm a. Aufl.) und gewiß geschwinder, als eine Hausmaus auf Parquetten. Nur in zwei Fällen ist sie so flach und dünn, wie sie gewöhnlich geschildert wird; nämlich wenn man sie herausnimmt und am Rücken streichelt, und auch oft, wenn sie im Sande eingegraben ist. Letzteres scheint mir überhaupt der Zweck dieser Spreizvorrichtung zu sein, denn gewiß erleichtert es das Eingraben, wenn der Körper flach und kantig, als wenn er hängend, faltig und nachgiebig-weich ist.

Wenn meine Krötenechse wach und munter ist, trägt sie stets den Kopf hoch erhoben (siehe Abbildung); der Kopf ist recht beweglich und erhält dadurch und durch die runden, schwarzen Augen etwas aufmerksames, intelligentes. Dabei blickt dieses ruhige, klare Auge recht harmlos und gutmütig in die Welt. Nach Brehm, alte Auflage, ist das Gehör schlecht entwickelt; ich glaube das Gegenteil, wenn ich auch nicht sagen möchte, daß es besonders scharf ist. Bei Geräuschen, Pfiffen 2c. dreht sie den Kopf, auch bemerke ich an ihrem Ducken, daß sie mich kommen hört (ohne daß sie mich, eines Vorhanges wegen, sehen könnte). Aber — wohlbemerkt! — nicht immer reagiert sie.

So oft ich sie beim Fressen der Mehlwürmer beobachten konnte, habe ich immer gesehen, daß sie diese nicht wahllos nimmt,

Abb. 2. Phrynosoma cornutum, platt gedrückt. Orieinalaufnahme von E. Wildner.

sondern sich einen aussucht. Auch kaut sie sehr gründlich. Einmal sah ich sie sechs Mehlwürmer innerhalb einer halben Stunde verzehren. Sieht sie einen Wurm, so neigt und dreht sie den Kopf, nickt auch wohl (überhaupt ist die Aehnlichkeit mit Agamen auch im Aeußeren sehr auffallend, ebenso im „Benehmen“), tritt dann an die Beute heran, wartet noch ein wenig und packt sie dann ganz plötzlich: erhebt dann mit dem Wurm den Kopf, schaut sich um und drückt dann das Maul mit dem heraushängenden Wurm kräftig einmal in den Sand, um ihn dann erst zu kauen und zu verschlingen.

Leider konnte ich bis jetzt das Eingraben noch nie beobachten, dagegen sah ich zweierlei Neues: Die bereits beschriebene Wehrstellung und das „Sichtotstellen“.

Nehme ich nämlich — im Anfang geschah es öfter, jetzt aber nicht mehr — meine Krötenechse aus dem Behälter heraus, setze sie auf die Hand und lege sie dann im Käfig auf den Rücken, so bleibt sie — einmal hielt ich es so lange aus — 20 Minuten ohne ein einziges Glied auch nur im Geringsten zu rühren, ruhig liegen. Dann hebt sie langsam den Kopf, macht die Augen auf, guckt, dreht sich überraschend schnell um und springt davon.

Die kurzen Kiefer gewährleisten kräftiges Zubeißen. Besonders stark sind die Brustmuskeln entwickelt, sie bilden eine sichtbare Leiste, die sich von einem Arm zum andern erstreckt, gewiß ein Zeichen, daß das Tier oft gräbt und dabei die Vorderbeine benützt.

Niemals hat bis jetzt mein Tier irgend eine rote Flüssigkeit aus den Augen oder sonstwoher gespritzt, auch nicht, als ich ihm bei der Zwangsfütterung das Maul mit Gewalt aufriß. Wenn also dieses Blutspritzen auf Wahrheit beruht, so dürfte es wohl individuell sein.

Ende Dezember und Anfang Januar trat ich des Morgens oft mit Sorge an den Behälter heran, denn die Temperatur sank bedenklich; einmal glaubte ich, es müsse vorüber sein, denn das Thermometer im Behälter zeigte zwei Grad Celsius Wärme. Nichts dergleichen. Als aber Mitte Januar die Außentemperatur auf Minus 20 Grad Celsius sank und im Terrarium selbst zwei Grad Kälte waren, ein Kaktus verwelkte und die Zentral- (Dampf-) Heizung in dieser Veranda eingefror und — mein dear horned frog mittags wieder gemütlich herumlief, verflogen meine Sorgen nach dieser Richtung hin sofort.

Wie kann man da — schon Geyer sagt es — behaupten, Phrynosomen seien heikel? Kann man mehr verlangen, als daß eine tropische Echse Kältegrade verträgt und durch $3^1/_2$ Monate geduldig Mehlwürmer frißt? — Ich möchte daher die Krötenechse geradezu anspruchslos nennen, nur dann nicht, wenn sie schon durch viele Hände gegangen ist. Nach meinen Erfahrungen, die sich auf einen bösen Winter erstrecken, wo ich in Punkto Reptilienernährung auf nichts vorbereitet war, ist der „Hornfrosch“ zufrieden, wenn er unter Tags ein wenig Wärme hat.

Zwei verirrte Fliegen, die ich gefangen und die sich volle zwölf Tage im Terrarium herumtrieben, wurden nicht beachtet. Mir wäre es eine große Freude, wenn ich my dear horned frog bis zum Mai, wo es schon Ameisen gibt, erhalten könnte. Vergebens suchte ich im November und Dezember einen passenden Gefährten, um diese Jahreszeit war nichts mehr aufzutreiben. Zu den Bildern sei bemerkt, daß mein Tier, verglichen zu der Abbildung in Krefft, „Das Terrarium“, ein Weibchen zu sein scheint, da es einen kürzeren Schwanz hat. Die Bilder wurden mit Perortoplatten-Rotsiegel hergestellt.

* *

Nachtrag: In letzter Zeit bemerkte ich öfter, daß die Krötenechse, wenn sie gebadet hatte, exkrementierte. Ich gebe ihr daher jetzt öfter Badegelegenheit, um die Mehlwurmkost erträglich zu machen.

Vor kurzem schrieb mir mein Freund wörtlich: „Das Terrain, an welchem diese Tiere leben, sind meistens wüste Stellen, auf denen weder Gras noch sonst etwas wächst, ausgenommen Kaktusse. Jedenfalls habe ich Deinen Frosch an einer Stelle gesehen, wo feiner Sand ist und die Sonne ganz tüchtig darauf brennt, also an sehr heißen Stellen und mit hohem Prairiegras, unter welchem der Frosch spazieren gehen kann wie unsereins in Wäldern.“

Anfang März stellte meine Krötenechse das Fressen ein; die Mehlwürmer schienen ihr nicht mehr zu bekommen, doch konnte ich ihr kein anderes Futter schaffen. Am 10. März traf ich sie auf hochgespreizten Hinterbeinen stehend an: sie wollte exkrementieren. Am 11. ebenso. Durch Pro-

zeduren wollte ich das Tier nicht erst quälen. Am 13. März grub sie sich nicht mehr ein, auch am 14. nicht mehr. Am 15. morgens nahm sie noch beim Nahen der Hand Drohstellung ein, mittags aber war sie tot: sie lag schmerzhaft verkrümmt an der heißesten Stelle des Behälters. Todesursache ist wahrscheinlich Stuhlverstopfung infolge ungeeigneten oder ungewohnten Futters.

Etwas über Terrarien-Heizung.

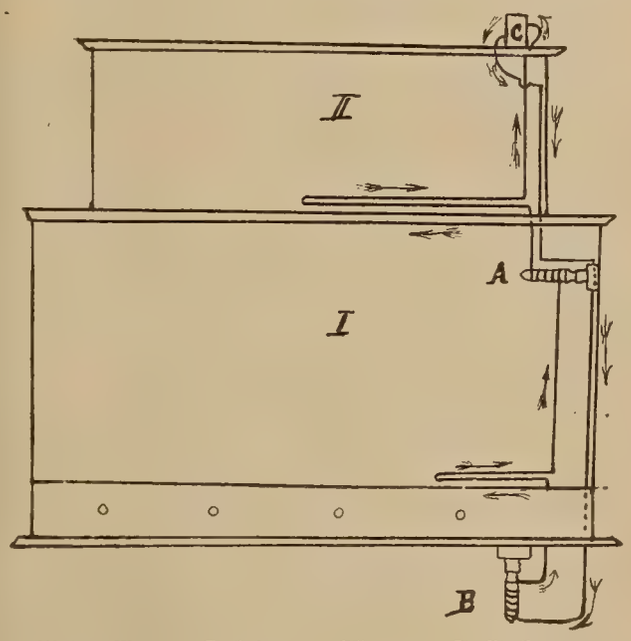
Von **F. Stockmeyer**, Valdivia. — Mit einer Skizze.

Als ich seiner Zeit in den „Bl." den Aufsatz des Herrn August Gruber über Warmwasser-Heizung las, wurde in mir der Wunsch rege, mir eine solche Heizung zu konstruieren. Da ich nur Reptilien pflege, so versprach ich mir sehr viel von einer solchen Anlage, da ja für diese Tiere Bauchwärme in erster Linie in Betracht kommt.

Mein Terrarium besteht aus zwei Teilen, dem unteren Nr. 1 mit subtropischer Vegetation, und dem oberen Nr. 2, welches als Wüsten-Terrarium eingerichtet. Die Decke des Ersteren ist mit einem Schlupfloch versehen, in welches der Ast eines Bäumchens ragt, sodaß die Tiere bequem hindurch gelangen können. Der obere Ausgangspunkt ist mit einem Sandsteingebilde maskiert.

Ich armierte nun unter dem Terrarium eine 16kerzige Glühlampe (Kerzenform) B., umwickelte dieselbe spiralförmig mit 5 mm Bleirohr.

Entgegengesetzt nun zur Einrichtung des Herrn Gruber leitete ich das Steigrohr in Schlangenlinien durch eine kleine Sandfläche von ungefähr 30 qcm im untern Terrarium, da ich die volle Ausnützung der Wärme hierfür haben wollte. Diese kleine Sandfläche ist durch dünne Betonwände vom übrigen Nährboden isoliert, damit die Pflanzen nicht unter der Hitze leiden. In diesem Terrarium Nr. 1 ist nahe der Decke eine zweite 16kerzige Lampe armiert, die ursprünglich den Zweck hatte, dasselbe abends zu erleuchten. Nach dieser zweiten Lampe A. führte ich nun die Rohrleitung, umwickelte die Lampe etwas mehr als zur Hälfte, damit die Beleuchtung nicht darunter leide. Von hier geht die Leitung weiter nach Terrarium Nr. 2 in Schlangenlinien durch den Sand und von dort nach dem Behälter C., von wo aus die Falleitung in grader Linie nach der Lampe B. zurückführt. Beide Lampen sind nun so geschaltet, daß ich jeweilig die eine oder die andere oder beide zu gleicher Zeit brennen lassen kann. Das Wasser, das sich in der unteren Spirale B. erhitzt, kreist durch die Sandfläche in Nr. 1, steigt und wird durch Lampe A. weiter erhitzt, durchstreicht Terrarium Nr. 2 und geht noch als heißes Wasser in das Reservoir C. An kalten Tagen habe ich gewöhnlich nur die Lampe B. in Betrieb, dieselbe genügt vollkommen, um eine Luft-Temperatur von 17° C in Nr. 1 zu halten, während die



Meine Warmwasserheizung. Skizze von F. Stockmeyer.

Sandlage sehr warm wird. Nur in sehr kalten Nächten bei Frostwetter lasse ich beide Lampen in Aktion treten, womit ich eine Lufttemperatur von ca. 20° C erziele.

Diese Wärmequelle ist natürlich teurer als Petroleum oder Gasheizung und will ich hiermit meine Anlage absolut nicht anpreisen, doch lebt der eine oder andere meiner verehrten Sportskollegen vielleicht auch in Gegenden, in denen die Heizung wie bei uns nur selten in Aktion treten muß, dann wird mir wohl jeder zugeben, daß diese Art Heizung ideal genannt werden kann, sie ist ungefährlich, betriebssicher, einfach und geruchlos.

Ich habe hier Bleirohr verwandt, da mir leider nichts anders zu Gebote steht,

doch rate ich wie Herr Gruber Kupferrohr zu nehmen, das als guter Wärmeleiter die Heizquelle besser ausnutzen kann.

Während tagsüber meine Lieblinge in der Sonne auf den Felspartien oder im Gezweige liegen, sich dort tummeln oder ruhen, so bezieht die ganze Gesellschaft sofort die genannte Sandfläche oder Terrarium Nr. 2, wenn die Regenmonate mit Sturm und Gebraus ins Land ziehen, und die Heizung angestellt werden muß. Ich bin auch fest überzeugt, daß sogenannte Heizkegel in den Reptilien-Terrarien den Tieren nicht die gewohnte natürliche Wärme spenden.

Unsere Schlangen und Echsen wollen Bauchwärme haben, warme Luft kommt erst an zweiter Stelle. Umsonst suchen diese Tiere im Freileben nicht die Wege, Steine, versandete Flußbetten auf, um sich hier zu wärmen, obgleich ihnen in dieser freien Lage überall Tod und Verderben droht, als wenn sie sich an ihren Gemeinplätzen aufhalten, an denen doch gleiche Lufttemperatur herrschen muß.

Helix (Pomatia) aspersa *Müll.*

Von Wilhelm Schreitmüller,
z. Zt. im Felde (Frankreich).

Mit 1 Originalaufnahme n. d. Leb. von Aenny Fahr-Darmstadt.

Eines der ersten niederen Tiere, welche ich während meines Aufenthalts in Frankreich erblickte, war eine große Gehäuseschneckenart, welche in Gestalt unserer bekannten Weinbergschnecke (Helix pomatia *L.*) gleicht, nur ist ihr Gehäuse etwas kleiner. Schon im Februar d. Js. krochen diese hübsch gezeichneten Tiere hier vereinzelt umher. Als dann plötzlich warmer Regen fiel, konnte ich am Morgen diese Tiere in Menge an Baumstämmen und Gartenzäunen usw. sammeln. Da mir der Name dieser Art nicht bekannt war, so sandte ich eine Anzahl der Schnecken an Herrn Dr. W. Wolterstorff-Magdeburg ein, welcher die Liebenswürdigkeit hatte, mir mitzuteilen, daß es sich um Helix aspersa *Müll.*, eine in Deutschland nicht vorkommende, aber in den Mittelmeerländern, ganz Frankreich und selbst in Süd-England weitverbreitete Art, handle, welche tatsächlich nahe verwandt mit unserer einheimischen Weinbergschnecke ist. Einige Exemplare, welche ich an Fräulein Fahr-Darmstadt schickte, wurden von ihr in bekannter meisterhafter Weise getypt, wie beifolgende Abbildung zeigt.

Helix aspersa *Müll.* aus Nordfrankreich.
Originalaufnahme n. d. Leben von Aenny Fahr-Darmstadt.

Das Gehäuse von Helix aspersa ist etwas kleiner und ein wenig anders geformt als jenes von Helis pomatia *L.* Es besitzt 3—5 Windungen (je nach Alter des Tieres). Die Öffnung oder die Gehäusemündung ist schief-oval. Die Färbung des Gehäuses ist je nach Alter und Aufenthaltsort der Schnecken sehr verschieden. Ganz kleine Tiere sind fast einfarbig rötlich-grau mit kleinen bräunlichen und schwärzlichen Schattierungen. Erwachsene Exemplare zeigen an den ersten 2—3 Windungen rosagraue bis bläulichgraue Farbe, die übrigen Windungen sind im Grunde bläulichschwarz und hierauf gelb marmoriert und gestrichelt. Der Rand der Gehäusemündung ist meist orangegelb, seltener bräunlich oder blaugrau. Das Weichtier selbst ist am Rücken bläulichgrau bis schwärzlich gefärbt: vom Kopf, über den Rücken hin, zieht sich eine gelbe, scharf hervortretende Linie. Die Flanken sind gelbgrau, der Fuß grau bis gelbgrau — gläsern erscheinend. Das Ende des Körpers ist oben grau. Die Fühler sind dunkelblaugrau. Oben auf der Mitte der ersten beiden Gehäusewindungen ziehen sich ein oder zwei dunkelgelbe, breite Streifen hin, sodaß erstere wie geteilt erscheinen. Dieser Streifen verläuft weiter hinten in die nächste Gehäusewindung. — Im Freien fressen diese Schnecken mit Vorliebe die Blätter und Blumen einer hübschen Priemelart, deren Name mir leider nicht bekannt ist und die hier bereits Ende Februar blüht (rot, gelb, weiß, gelb-rot usw.). Desgleichen fand ich die Tiere auch an Zuckerrüben und Feldsalat (Rapunzel) fressend vor. Ich habe zirka 10—12 Stück dieser Schnecken längere Zeit in meinem Glase lebend gehalten und gefunden, daß sie auch Löwenzahn, Wegebreit und Apfelschalen annehmen. Auch an in Wasser erweichtem Kommisbrot fraßen sie herum!

In ihrem sonstigen Benehmen und Gebahren weichen sie kaum von der Weinbergschnecke ab. Eins fiel mir an im Freien lebenden Tieren auf: sobald es längere Zeit regnete, fand ich nicht eine einzige Schnecke mehr vor. Nach längerem Suchen entdeckte ich endlich, daß sich die Tiere in Bretterschuppen, Ställen, Aborten usw. verkrochen, wo sie sich an den Wänden festgeheftet hatten. Sie scheinen demnach große Nässe nicht sehr zu lieben. Wie mir Franzosen mitteilten, werden diese Schnecken hier in Frankreich — neben Weinbergschnecken — auch gegessen und in gleicher Weise

wie letztere zubereitet. — Sollte sich jemand für diese Tiere interessieren, so bin ich gerne bereit, solche gratis gegen Portovergütung zu liefern. Etwaige Wünsche bitte ich an Herrn Dr. Wolterstorff gelangen zu lassen, der mir hievon Mitteilung machen wird, da ich nicht Zeit genug habe, jedem Einzelnen zu antworten. Wie die Weinbergschnecke ist Helix aspersa im Terrarium zu halten, doch bedarf sie mehr Wärme und feuchtwarme Luft.

Natur und Haus.

Quaaks.

Von **Hermann Löns †**. (Schluß.)

Im nächsten Frühling ließ ich mir einen Kübel aus Eichenholz bauen, der vier Fuß tief und fünf Fuß breit war und ließ ihn bis an den Rand vor der Rhododendrongruppe in der Mitte einer Alpenlandschaft eingraben. Ich versah den Kübel mit einer dicken Schlammschicht, bepflanzte diese mit allerlei Wasserpflanzen, deckte eine Sandschicht darüber und füllte den Kübel bis an den Rand mit Wasser.

Bald sproßten die Wasserpflanzen, die Uferkräuter überwölbten den Rand, allerlei Wassertierchen, Käfer, Ruderwanzen, Wasserläufer siedelten sich an, Schnecken und Müschelchen brachte ich mit, setzte Zwergwelse, Schlammpeitzger, Karauschen, Stichlinge und Schleie hinein, und hatte meine Freude an dem lustigen Leben, das sich in und um den Teich abspielte. Allerlei blitzende Schwebfliegen summten über ihm, Wasserjungfern ließen sich sehen, große Schwimmkäfer kamen zu Besuch, alle durstigen Schnäbel aus den Nachbargärten, Star und Amsel, Fliegenschnäpper und Rotschwanz, Spatz und Buchfink, Mönch und Spötter tränkten und badeten sich dort. Immer war lustiges Leben an dem kleinen See.

Eines schönen Tages war auch Quaaks wieder da. Ganz schwarz war er von dem Winterschlaf geworden und schauerlich mager. Der Rückenknochen stand ihm heraus, wie bei einem Droschkenroß vierter Güte oder wie bei einem Radfahrer, dessen Lenkstange zu tief sitzt. Verschlafen blinzelte er mit seinen goldenen Augen in die Sonne, machte einen Kopfsprung in den Teich, berechnete den Kubikinhalt und zeigte sich sehr zufrieden mit der Erweiterung seiner Wohnung.

Von Tag zu Tag wurde er grüner und dicker, fing auch an lauen Abenden zu quarren an. Er hatte drei ganz bestimmte Sitze am Ufer, mit Alpenehrenpreis, Gletschermilzkraut und Steinbrech bewachsene Steine unter den Wedeln hoher Kriegsfarne und den Zweigen der blauen Wiesenraute. Dort saß er, wartete, bis sich eine Brummfliege nahte, klappte die rosenrote Zunge heraus und ehe der Brummer sich über den Vorgang so recht klar wurde, fühlte er sich schon den zersetzenden Einflüssen des Magensaftes von Quaaks rettungslos verfallen.

Am zehn Uhr abends war Quaaks verschwunden. Ich habe niemals erfahren, wo er dann war. Wenn Regenwetter nahte, war er unsichtbar; dann steckte er unten im Wasser aus Angst vor dem Naßwerden. Je heißer es war, desto lieber war es ihm. Er wurde dann immer breiter und sah fast rund aus. Dann war er so faul, daß ich ihn sogar streicheln konnte, was er sonst nicht gern hatte, da er äußerst kitzlich war.

Um ihm Gesellschaft zu geben, setzte ich ein halbes Dutzend halbwüchsiger Laubfrösche in den Teich. Mit wutverzerrtem Gesicht sprang er in das Wasser. Die armen Laubfrösche suchten sich hampelnd und strampelnd zu retten, aber einen erwischte er doch, und ehe ich es verhindern konnte, war das arme Kerlchen hinuntergeschluckt. Um ihn zu strafen, setzte ich eine dicke Knoblauchskröte hinein, was ihm ganz entschieden nicht paßte. Wenn er sie aus Versehen berührte, dann kriegte er ordentlich eine Gänsehaut.

Wenn der Schlauch an die Wasserleitung gedreht wurde und ein dünner, feiner Kunstregen über Fels und See fiel, verschwand Quaaks. Aber die fünf Laubfrösche, die mit Vorliebe in den Rhododendronblüten saßen, weil sie das so gut kleidete, erhuben ein vergnügtes Gemecker über die kleine Erfrischung und fingen sofort an, fröhlich

herumzuklettern. Dem Teich aber blieben sie fern.

Im zweiten Herbst verschwand Quaaks abermals unbekannten Aufenthalts. Im Frühling war er wieder da, schwarz, mager und steifbeinig vor Rheumatismus. Aber bald erholte er sich und quakte uns allerlei vor, und rundherum sahen die Leute aus den Fenstern und sagten: „Das ist ja beinahe so, als wäre es ein Frosch!“

Im vergangenen Frühling passierte Quaaks etwas sehr Unangenehmes. Zwei junge Leute aus England warfen Froschlaich in den Teich. Einige Tage später waren mehr Kaulquappen als Wasser drin. Quaaks schüttelte sich vor Ekel, denn sowie er ein Bad nehmen wollte, hingen hundert von diesen Wimmeltieren an ihm.

In seiner Not wandte er sich an die beiden Welse, die ihm halfen, so gut sie konnten. Sie schluckten und schluckten, bis sie bald platzten, und setzten Speck an, wie vierstöckige Hausbesitzer. Ein Glück war es, daß die Kaulquappen sich bald zu Fröschen verpuppten, sonst hätten die Welse nach Karlsbad gemußt.

Nun nahte der Tag der Rache für Quaaks. Es waren keine seinesgleichen, die jungen Frösche, Proleten waren es, Feld-, Wald- und Wiesenfrösche, und er fraß jeden Tag ein Dutzend von ihnen, und Sonntags, wenn er mehr Zeit hatte, anderthalb. In den ersten Tagen hatte der Garten dem Lande Ägypten zur Zeit des frommen und geschäftsklugen Sepps geähnelt, das der Herr mit Fröschen schlug; in zwei Wochen waren noch zwanzig Fröschchen da, in drei Wochen noch einer, und den verspeiste Quaaks am ersten Juli mittags um zwölf Uhr dreißig Minuten. Und als er ihn herunter hatte, war er froh, denn er mochte keine Fröschchen mehr. Er hatte sie sich übergegessen. Aber gut angeschlagen waren sie ihm. Er hatte ein Doppelkinn wie eine Schlachtermeisterswitwe, einen Hängebauch wie ein Kantinenwirt, und mußte sich neues Zeug zulegen, denn das alte platzte ihm am Leibe. Wo er seine abgelegte Garderobe ließ, bekam ich nie heraus. Ob er sie an Isidor Brand, der wie bekannt kauft allerhand, losschlug, oder an Bedürftige abgab, blieb mir, wie so vieles bei ihm, ein Geheimnis.

Im Juli vorigen Jahres warf ich einen kleinfingerdicken Regenwurm als Futter für die Schwimmkäfer in den Teich. Nach einer Weile hörte ich ein erhebliches Plätschern. Der Wurm hatte ein Seerosenblatt als Rettungsboot benutzt, aber dadurch war er aus dem Regen in die Traufe gekommen. Quaaks stürzte sich auf ihn und schlang ihn hinab. Es war eine Mahlzeit in Fortsetzungen, eine von zehn zusammenhängenden Gängen. Quaaks schluckte und stopfte mit den Händen nach, der Wurm wand sich, Quaaks schluckte und stopfte, und nach einer halben Stunde war der Riesen- oder Abgottswurm verschwunden und Quaaks hatte doppelte Taillenweite.

Drei Tage und drei Nächte lag er mit weit weggestreckten Gliedmaßen auf dem Gewirr von Wasserpest und Krebsscherblatt. Am Morgen des vierten Tages war er verschwunden und ward nicht mehr gesehen.

Das war des Wurmes Rache, das war das Ende von Quaaks.

Monatskalender.

Juni. Nun tummelt sich in den verschiedenen Aquarien die junge Brut. Ihre Aufzucht ist jetzt wohl das wichtigste Geschäft. Geht auch mit der Beschaffung des lebenden Futters so manche Stunde dahin, das darf uns nicht verdrießen, soll uns im Gegenteile erheitern, denn wir sind dabei im Freien, wo uns am Wasser aus der Beobachtung von Tieren und Pflanzen manch köstlicher Gewinn erwächst. Je öfter und reichhaltiger wir jetzt den Fischen natürliches Futter reichen, desto schneller wachsen sie heran. Sind sie einmal über die erste Zeit hinaus, dann ist es nicht mehr nötig, die Kruster sorgfältig zu sieben, es genügt, wenn man die Schädlinge daraus entfernt. Den Überfluß an Daphnien und dergl. kann man trocknen und für den Winter aufbewahren. Dann empfiehlt es sich, dazwischen ab und zu Tubifex[1] (zerrieben und gehackt) und Enchyträen oder irgend ein Trockenfutter zu geben; denn auch an diese Kost sollen die Fische gewöhnt werden. Je mehr Aufmerksamkeit wir den Fischen widmen, desto schönere Erfolge werden wir erzielen. Das gilt in gleicher Weise von den Pflanzen im Aquarium. Auch sie dürfen jetzt nicht vernachlässigt werden. An Stellen, wo sie allzustark wuchern, soll zeitweise gelichtet werden. Abgeschnittene Zweige nicht wegwerfen, wir können manchem damit dienen. Auftretender Algenüberzug und Fadenalgen, wenn gar zu dicht, sollen rechtzeitig beseitigt werden. Glaswände und Bodengrund sind öfter zu reinigen.

Das Paludarium hat sommerlichen Schmuck angelegt. Prächtig sind die Pflanzen emporgeschossen und stehen in saftigstem Grün. Viele blühen bereits zur Freude dessen, der noch niemals die Formen- und Farbenschönheit heimischer und fremder Sumpfflora gesehen. Aber auch der

[1] Jetzt ein sehr beliebtes Fischfutter.

Sumpf will gepflegt sein, soll er nicht frühzeitig Blatt- und Blütenschmuck verlieren. Er darf vor allem nicht verstauben und soll deshalb fleißig gespritzt werden. Abgestorbene Triebe und welke Blätter sind zu entfernen, schwächliche Wedel und hochragende Schäfte sind zu stützen, um sie vor dem Geknicktwerden zu bewahren. Das Wasser soll immer im gleichen Stande bleiben.

Im Terrarium, wo jetzt die meisten Bewohner frisch und lebenslustig sind, darf niemals Futtermangel eintreten. Wenn nötig, ist die Bepflanzung auszuwechseln. Fleißig reinigen und lüften und für Badgelegenheit sorgen. Der Juni ist die beste Zeit für den Fang, sowie für den Bezug und die Versendung von Terrarientieren.

Im Seeaquarium wenig Veränderung. Der Algenwuchs schreitet fort. Gern halten sich auf diesen grünen Weiden die Krebschen, Krabben und Schnecken auf. Man füttere regelmäßig und durchlüfte an heißen Tagen stärker. Mit Eintritt der warmen Zeit ist die Anschaffung von frischgefangenen Seetieren nicht mehr ratsam.

Carl Aug. Reitmayer.

Fragen und Antworten.

Einrichtung von Sumpfaquarium.

Frage. Ich beabsichtige, eines meiner Aquarien von 110×40×40 cm als Sumpfaquarium einzurichten, wobei mir besonders an schöner Bepflanzung gelegen ist. Besetzung mit Tieren ist zweite Sache und würde sich ganz der Bepflanzung anpassen. Ich möchte Sie nun freundlich gebeten haben, mir hiefür einige Winke für Bodengrund, Wasserstand, Temperatur usw. zu geben und mir freundlich mitzuteilen, ob Heizung unbedingt erforderlich wäre, wenn das Aquarium am sonnigen Fenster im zur Zeit täglich geheizten Zimmer steht. — Ein zweites Aquarium gleicher Größe möchte ich nur mit Nymphaeen bepflanzen. Welcher Wasserstand, Temperatur, Bodengrund usw. ist erforderlich? Dieses Aquarium würde ich mit Glasscheiben abdecken, während das oben erwähnte Sumpfaquarium wegen der teilweise zu hohen Pflanzen (Sagittarien, Kalla usw.) nur teilweise oder gar nicht abgedeckt werden könnte. Bitte, empfehlen Sie mir einige dankbare Nymphaeen-Arten, die ich nicht aus Samen ziehen, sondern als Jungpflanzen kaufen möchte. Für baldgefällige Auskunft danke ich Ihnen bereits bestens im Voraus und begrüße Sie gleichfalls als Mitarbeiter und Auskunftserteiler der „Bl." C. C., Hamburg.

NB. Welche Pflanzzeit empfehlen Sie mir? Kennen Sie Spezialbezugsquellen für Nymphaeen? Ich habe sonst von Kiel in Frankfurt zu meiner Zufriedenheit Wasserpflanzen, aber keine Nymphaeen bezogen! Der Obige.

Antwort: Am in dem Sumpfaquarium, das einzurichten Sie die Absicht haben, einen schönen Pflanzenwuchs, worauf es Ihnen in erster Linie ankommt und was ja tatsächlich die Hauptsache ist, zu erzielen, schütten Sie in der Höhe von 15—18 cm (das ist bei dem 40 cm hohen Aquarium hinreichend) einen Bodengrund auf, der zusammengesetzt ist aus: moorige Erde und gut verrottetem Lehm zu gleichen Teilen und etwas Sand (ca. ½ Liter). Steht Ihnen der Lehm nicht leicht zur Verfügung und ist hiergegen die Moorerde fett genug, dann können Sie an Stelle von Sand und Lehm gewöhnliche Maulwurfserde verwenden. Unter diese Erdmischung geben Sie obendrein eine kleine Portion gut abgelegenen Kuhdünger (etwa einen kleinen Gartentopf voll). Früher einmal fügte man dazu noch eine Handvoll Hornspäne, wovon man aber neuerdings abgekommen ist. Diese Erdzusammenstellung wird, ehe sie ins Aquarium kommt, gut vermengt, nach der Einfüllung ziemlich befeuchtet und angedrückt. Darüber kommt ein Wasserstand anfangs nach Bedarf, d. h. soviel die Pflanzen erfordern; mit dem Emporwachsen der Pflanzen wird der Wasserstand bis an den Rand des Aquariums erhöht. Ein halbgefülltes Aquarium mit den gewissen Streifen an den Glaswänden ist immer unschön. — Als Temperatur genügt vollkommen die des normal geheizten Wohnzimmers. Hiebei hat das Wasser im Aquarium noch immer 12—15°, also für die meisten, selbst die besseren Sumpfpflanzen ausreichend. Jede höhere Temperatur würde um diese Zeit die Pflanzen zu rascherem, d. i. in diesem Falle unnatürlichen Wachstum veranlassen. Damit entfällt also auch jede Heizung. Unbedingt erforderlich ist selbstredend heller Standort am sonnigen Fenster. — Den Bodengrund können Sie nach Belieben abschrägen oder ganz eben lassen. An die höheren Erdschichtstellen würden Sie dann hochragende, sogenannte Solitärpflanzen, wie der Gärtner sie nennt, setzen, um die sich dann die niedriger bleibenden Gewächse gruppieren. Im allgemeinen ist ein ungleicher Bodengrund im Paludarium nicht üblich. Je kräftiger und höher der Bodengrund, um so stattlicher und üppiger werden alle Pflanzen. Als Solitärpflanzen möchte ich Ihnen nebenbei anraten: Cyperus alt. (wird im Sumpf sehr hoch), Thalia dealbata, Colocasia multifolia und Acrostichum aureum, durchwegs prächtige Sumpfpflanzen. Canna und Kalla nicht zu vergessen. Natürlich auch die heimischen: Kalmus, Froschlöffel und Pfeilblatt und die hübsche Blumenbinse. Und noch etwas: Über dem Bodengrund können Sie der Schönheit halber eine fingerdicke Schichte reingewaschenen Wellsand streuen, der sticht gegen das Grün der Blätter besser ab als die dunkle Erde. Das Wasser ist natürlich ebenso vorsichtig einzugießen, wie bei jedem anderen Aquarium. — Für Nymphaeen ist die Anlage nicht viel anders. Dem Bedürfnis der Pflanzen entsprechend guter Nährboden, d. i. fette schwarze Erde gleichfalls mit viel verwittertem Lehm. (Hier lassen Sie sich vorher bei Bestellung der Pflanzen das genaue Lehmerfordernis angeben), dazu auch, aber etwas weniger, Sand. Kuhdung hier nicht zu alt. Ist die moorige Erde zu wenig fett, dann geben Sie Torfmull dazu, den Sie aber vorher recht gut aufquellen lassen, nicht etwa trocken vermischen, denn sonst würden Sie ihn tagsdarauf an der Oberfläche des Wassers finden. Diese Erdmischung ist annähernd 15 cm aufzuschütten; kann späterhin, wenn nötig, erhöht werden. Wasserstand und Temperatur wie oben angegeben; diese gleichmäßig ohne Schwankungen. Wenn Sie

abdecken wollen, dann nicht zu dicht, Raum lassen zwischen Glasplatte und Aquarium-Rand. — Die Nymphaeen und die für das Sumpfaquarium bestimmten Pflanzen sollen Sie nicht etwa aus Samen ziehen, sondern als angetriebene, halbwüchsige Stücke kaufen und setzen. Die Sache soll doch schon nach dem Anpflanzen nach etwas aussehen. Ich mache Sie ausdrücklich aufmerksam: Nymphaeenkultur ist keineswegs so leicht und einfach wie die der anderen Sumpfpflanzen, erfordert Geduld, Aufmerksamkeit und Sachkenntnis. Nicht alle Nymphaeen sind im Aquarium gleich leicht zu ziehen, will man sie nur teilweise zur Blüte bringen, ist vor allem sehr viel Sonnenbelichtung erforderlich. Pflanzzeit nicht zu früh. Man warte, bis die trübe Zeit vorüber ist. Da beim Händler vor März, April angetriebene d. i. schon mit Blättern versehene Nymphaeen nicht erhältlich sind, ist die Pflanzzeit damit schon gegeben: gewöhnlich anfangs Mai. Als spezielle Bezugsquelle für Nymphaeen möchte ich Ihnen die Firma Henkel in Darmstadt nennen; diese hat besonders in Nymphaeen für Aquarien eine reiche Auswahl. Lassen Sie sich übrigens Preisblatt zusenden. Empfehlenswerte und dankbare Nymphaeen für unsere Aquarien wären: kleinste: Nymphaea helvola (gelb) und Nymphaea Baumii (guinensis), kleine: Nymphaea mexicana (hellgelb), Nymphaea coerulea Savigny (blau), Nymphaea purpurea (weinrot) und Nymphaea Laydeckeri fulgeus (karminrot).

NB. Wenn die Aquarien einmal, was recht bald geschehen möge, in Pracht stehen, dann, bitte, vergessen Sie nicht, davon Aufnahmen zu machen. Gerade von schönen Paludarien haben wir an Bildern nicht Überfluß. Bestens grüßend und Erfolg wünschend Ihr ergebenster

Carl Aug. Reitmayer.

Fütterung von Kalikobarschen.

Frage. Seit einem Monat habe ich zwei kleine Kalikobarsche in einem großen Aquarium, das gut bepflanzt ist und 10—12° Wassertemperatur hat. Die Fische scheinen aber zu trauern, sie halten sich beständig an der Oberfläche (jedoch ohne nach Luft zu schnappen), fressen schlecht und magern langsam ab; im übrigen sind sie tadellos. Ist vielleicht das Wasser zu kalt? Ich füttere mit roten Mückenlarven, die sie zuweilen annehmen.

Dr. St., Lohr a. M.

Antwort: Ihre Vermutung, es könnte den Fischen vielleicht das Wasser zu kalt sein, trifft in diesem Falle nicht zu, denn gerade die meisten der nordamerikanischen Barsche vertragen ganz gut niedrige Temperaturen, ihre Aufzucht erfolgt ja meistens in Freilandbecken, worin sich einzelne Arten sogar überwintern lassen. An dem beklagenswerten Zustand Ihrer Fische ist einzig und allein die ungenügende Ernährung schuld. Eben der Kalikobarsch ist einer jener wenigen Aquarienfische, die nur lebendes Futter annehmen und sich nur in den seltensten Fällen unter Aufwand großer Geduld und Mühe an künstliches Futter gewöhnen lassen. In der einschlägigen Literatur finden Sie diese Beobachtung immer wieder verzeichnet. Rote Mückenlarven sind meiner Meinung nach nicht das richtige Futter für diese Fische; Regenwürmer, Tubifex, eventuell ganz kleine Futterfischchen, würden besser entsprechen. Wahrscheinlich dürften die Fische schon halb ausgehungert gewesen sein, als sie in Ihren Besitz kamen und solche Tiere, die das Darben schon gewöhnt sind, gehen oft überhaupt nicht mehr ans Futter und lassen sich im Aquarium nicht lange halten. Das wird Ihnen so mancher Liebhaber bestätigen können.

Carl Aug. Reitmayer.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Berlin. „Nymphaea alba" e. V.

Bericht über die Monate April-Mai 1915.

Die Versammlungen wurden regelmäßig abgehalten und erfreuten sich eines guten Besuches. Aufgenommen im Verein wurden Herr W. Föge, S. O. 36, Reichenbergerstr. 94c., Herr R. Krüger, Neukölln. Kaiser Friedrichstr. 80, Herr K. Schmolke Neukölln, Weserstr. 31 und Herr G. Lerche Reinickendorf, Deutschestr. 1. Unser Mitglied A. Conrad wurde mit der Roten Kreuz-Medaille dekoriert. Wir gratulieren! — Als wichtigstes Ereignis ist die Feier des 20jährigen Bestehens des Vereins zu erwähnen. Dem Ernst der Zeit Rechnung tragend, konnte selbstverständlich von einer größeren Feier keine Rede sein, immerhin wollten wir den Geburtstag des Vereins, zumal es sich um seinen zwanzigsten handelte, nicht vollständig klanglos vorübergehen lassen, und unserer Einladung folgten denn auch zirka 60 Damen und Herren. Die Tafel war künstlerisch mit blauen Hyazinthen und gelben Osterblumen dekoriert und ein in einem Erker von Blattpflanzen umgebenes Aquarium lenkte auf unsere Liebhaberei hin. Nach einem stimmungsvollen Prolog des Herrn Schlömp (siehe nachstehend!) folgten in bunter Reihe Liedergaben unserer verehrten Frau Dubberke, Deklamationen unseres talentvollen Fräulein Spinder, Cello- und Gesangvorträge von Herrn Gräfe und humorvolle Gedichte unseres lieben Ehrenmitgliedes Krafft. Herr Stehr gedachte in herzlichen Worten der Anfangszeit unseres Vereins und der inzwischen geleisteten Arbeit und erzielten Erfolge, Herr Krüger der nie versagenden, tatkräftigen Unterstützung unserer lieben Frauen, denen er den Verein auch weiter warm an das Herz legte und Herr Genz unserer Feldgrauen, die da draußen in Ost und West sicherlich heute mit ihren Gedanken bei uns weilen. Einen Beweis hierfür gaben die Telegramme von Herrn Kiefer und Frenzel und ein hübsches Gedicht von Herrn Rudolph. Sonst waren noch Depeschen eingelaufen von Triton-Berlin, Mitglied Weimar und Grüße von Herrn E. Borm und A. Conrad, worüber wir uns herzlich freuten. Über der ganzen Veranstaltung ruhte der ernste Ton der Zeit. Nachdem die Tafeldekoration an die anwesenden Damen verlost war, wurde um ½1 Uhr die Versammlung aufgehoben und das schöne Fest würdig unserer Zeit, würdig unseres Vereins, gehörte der Vergangenheit an. Anläßlich des Festes stiftete der Verein jedem seiner eingezogenen Mitglieder eine Kiste Cigarren. Wegen bevorstehender Einberufung des Herrn Schlömp hat die Leitung des Vereins Herr F. Bier, Berlin-Pankow, Pestalozzistr. 29 übernommen und sind an diesen alle Schriftstücke zu richten. Herr Baum-

gärtel, der auch seine Einberufung erwartet, ersucht die Wochenschriftabonnenten, die Beiträge für diese ihm umgehend einzusenden und zwar am besten gleich für das ganze Jahr, also für das Quartal 85 Pfg., andernfalls die Lieferung nicht erfolgt. — Am Mittwoch, den 2. Juni, Vereinsversammlung mit Vortrag von Herrn F. Bier „Buntes Allerlei unter dem Mikroskop". Eine Anzahl Mikroskope stehen zur Verfügung, doch sind weitere noch mitzubringen. Gäste willkommen. Am Sonntag, den 6. oder 13 Juni, besuchen wir Herrn Bier, um seine reichhaltige Schädelsammlung zu besichtigen. Näheres wird in der Versammlung bekannt gegeben.

Der Vorstand.

Begrüßungsprolog.

Zum 20. Stiftungsfest der Nymphaea alba.

Erlaubt es mir, hochwerte Herrn und Gäste,
Euch froh zu grüßen zu dem Jubelfeste!
Erlaubt es mir, sehr wertgeschätzte Damen,
Die zahlreich, folgend unsrem Rufe kamen:
Nymphaea alba bietet Euch zum Gruß
Ein herzliches „Gut Durch!" und fröhlichen Genuß.
Ernst ist die Zeit, es tobt ein blutig Ringen
An unsern Grenzen, und den deutschen Herd
Schützt nun neun Monden schon — noch gab es kein Vollbringen —
Das scharfgeschliff'ne starke deutsche Schwert.
Ist es da Zeit, hier Feste zu begehen?
Wohl „Nein"! und also wollen wir's auch nicht;
Wir wollen heut nur Red' und Antwort stehen
Und selber halten über uns Gericht!
Sind doch gewandert viele, viele Jahr
Treulich fürbaß — gemächlich Schritt für Schritt —
Nun stehn wir still — gedenkend des, was war
Und fröhlich geh es weiter — Tritt auf Tritt!
Zur kurzen Rast sind Sie drum heut geladen —
Denn zwanzig Jahr' sind eine lange Zeit
Und die Erholung kann uns wohl nicht schaden,
Denn unser Weg, der ist noch schwer und weit! —
Nun unser Werk! Was ist denn unser Treiben?
Ist es nur Spiel und Sport und ohne tiefern Sinn?
Verlohnt es sich, daß wir stets treu ihm bleiben?
Liegt wirklich mehr als nur die Lust darin?
Ich glaub, wir können fröhlich „Ja" zur Antwort geben,
Ja, um ein Nichts besteht nicht der Verein!
Ich bitte drum zu folgen unserm Leben,
Lad' Sie zu einer kurzen Umschau ein!
Zuvörderst freilich muß ich noch betonen,
Wir sind nicht Meister — Freund' nur der Natur,
Mit tiefer Weisheit muß man uns verschonen,
Und klein ist deshalb unter Wirken nur!
Wir lieben ihn; den Kosmos — unsre Erde,
Wir lieben alles, was da kreucht und fleucht,
Und trachten mit, daß uns Erkenntnis werde
Und Sonnenlicht die Finsternis verscheucht!
Aus tiefem Fühlen für das Wunder: „Erde",
In stiller Ehrfurcht vor der All-Natur,
Da wählten wir, daß uns Erbauung werde,
Ein kleines, aber schönes Stückchen nur.
Der Zauber dieser Welt ist tiefes Schweigen,
Stumm tobt in ihr der stete Kampf ums Sein —
Vor ihren Wundern müssen wir uns neigen
Und andachtsvoll dringt unser Blick hinein!
Am stillen See, umrahmt von Schilf und Rohren,
Darin der Wind geheimniskündend rauscht,
Da haben wir mit offnen Aug' und Ohren
Dem Zwiegespräch „Gott und Natur" gelauscht!
Wenn dort die Wellen murmelnd plätschern leise
Und sich die Wasserrosen wiegen hin und her:
Das ward für uns die rechte Herzensweise,
Das lockt und singt und läßt uns nimmermehr,
Welch eine Welt eröffnet sich den Blicken,
Hält man an ihren Ufern stille Rast,
Die vielen Wunder wollen fast erdrücken,
Es sinkt in Nichts des Tages Müh' und Last.
Gesegnet sind die Stunden, die wir leben
Am Busen der allgütigen Natur,
Nichts kann uns Gleiches jemals wieder geben,
Als so ein See in freiem Wald und Flur.
Das ist das Reich, das wir uns hier erkoren,
Da forschen wir mit Kindgemüt und Sinn,
Da haben wir ein Königreich verloren
Und es zu suchen, zieht's uns immer hin!
Und alles, was dort in dem Tümpel wohnet,
Ob Tier, ob Pflanz' — es ist uns wohl bekannt —
Wird achtsam mit Bedacht von uns geschonet,
Wird stets aufs Neue wieder froh erkannt!
Und wo das Auge weiter will versagen
In unserm Forschen, hilft das Instrument,
Und immer wieder kommen neue Fragen,
Und immer weiter werden wir gedrängt! —
Doch unserm Geist genügt nicht diese Haide —
Es drängt uns fort, fort über Welt und Meer,
Und beinah stehn wir jetzt auf einer bösen Scheide,
Es drängt das Fremde immer mehr und schwer.
Wir sehen jetzt in unsern Reihen Tiere
Aus fernen Meeren zu uns hergebracht,
Die wir behandeln wie die Juweliere,
Die uns erfreu'n durch ihre Farbenpracht,
Fast möcht' ich es ein kleines Irren nennen,
Stets diese Sucht nach einem neuen Clou,
Doch darf man auch das Gute nicht verkennen,
„Wir streben fort — und pflegen nicht der Ruh!"
Sie bringen Kunde uns von fernen See'n und Flüssen
Und zeigen uns der Tropen Farbenpracht —
Und wir studieren sie mit köstlichen Genüssen
Und opfern ihnen manche halbe Nacht!
Doch weh! Wie oft zeigt die Durchlüftung Mucken!
Es qualmt das Lämpchen — stinkt das ganze Haus!
Das kann ein Andrer gar nicht so verschlucken
Und lacht uns höchstens schadenfroh noch aus!
Und welchen „Frieden" bringen unsre Becken
In unser Heim — die Frau läßt keine Ruh'
Und muß uns immer wieder höhnisch necken,
Bis alle Fenster stehen krampfhaft zu!
Ja, unsre Frauen! — doch ich will nichts sagen,
Zu lange schon währt diese Singerei —
Wer's wissen will, der mag sie selber fragen,
Doch besser schon: der Mann ist nicht dabei! —

Nun sind wir zwanzig Jahre schon verbunden
Und teilten mit einander Freud und Leid
Und haben stets den rechten Weg gefunden
In echter Freundschaft und Geselligkeit!
Das war für uns das Erste aller Zeichen,
Daß wir die Freundschaft pflegten im Verein —
Von diesem Banner laßt uns niemals weichen,
Und wie es war, so mag es ferner sein!
Und weil wir Freunde, muß ich jetzt auch denken
Der draußen Weilenden in Ost und West —
Die die Gedanken auch wohl hierher lenken
Und gerne weilten heut bei unserm Fest!
Es konnt' nicht sein — wir müssen ernst uns fassen,
„Gott schütze sie — bring siegreich sie nach Haus —
Und schon für sie, die uns so schnell verlassen,
Da halten wir in rechter Treue aus!"
„Wir halten durch", dies Wort von andrer Stelle,
Es gilt auch hier — sei unser ganzes Tun,

Es sei für uns zur Zeit die rechte Quelle,
Nicht still zu bleiben und nicht müßig ruhn!
So mag Nymphaea alba ferner bleiben,
Sie möge wachsen, blühen und gedeihn!
Das woll'n wir heute in das Herz uns schreiben —
Und darum bitt' ich, stimmet froh mit ein:
Unsere Nymphaea alba vivat — crescat — floreat!

V. Schlömp.

Darmstadt. „Hottonia."

Sitzung vom 1. Mai 1915.

Der Hauptanziehungspunkt der heutigen Tagesordnung war der in der letzten Versammlung angekündigte Vortrag des Herrn Professor Dr. Daudt über die „Zusammensetzung des Kriegsbrotes". — Nach einer kurzen Einleitung über die Bedeutung des Kriegsbrotes, die unbegründete Erregung des Volkes bei Schaffung des Kriegsbrotes und die verschiedenen Beschlüsse des Bundesrates in dieser Beziehung zeigte der Redner an Hand einer Reihe von trefflichen Zeichnungen den Bau des quergeschnittenen Roggenkornes und der Kartoffelknolle. Ferner machte er aufmerksam auf die leichte Unterscheidungsmöglichkeit der verschiedenen Stärkekörner, insbesondere durch ihre verschiedenartige Schichtung, Größe und Lichtbrechung. Darauf ging er auf die Verkleisterung der verschiedenen Mehlsorten ein, die dieselben bei der Teiganfertigung und Backung des Brotes erfahren, und zeigte auf Abbildungen die große Mannigfaltigkeit der durch diese Prozesse entstandenen verquollenen Stärkekörner, die aber immer noch trotz ihrer starken Oberflächen- und Gestaltsveränderung im mikroskopischen Bild ihre Zugehörigkeit zu einer bestimmten Mehlsorte erkennen ließen. Besonders gedachte der Redner auch noch der gequetschten gekochten Kartoffel, der Kartoffelflocke und des Kartoffelwalzmehles, die ganz andere Formen im fertigen Brot bedingen, wie die vorher erwähnten Roggen- und Kartoffelstärkekörner. Wenn auch die verschiedenen stärkehaltigen Bestandteile des Brotes mit Hilfe des Mikroskopes bei einiger Übung schon ohne Weiteres mit Sicherheit zu erkennen sind, so schaffen doch zweckmäßige Färbemethoden bei der Brotuntersuchung auch für Angeübtere wesentliche Erleichterungen. Insbesondere ging der Redner neben anderen Farbreagentien auf die von Dr. W. Herter angegebene „Schwarz-Weiß-Rot-Färbung" ein, die bei ihrer Anwendung die Roggenstärke grau bis schwarz färbt, die Kartoffelstärke farblos läßt, bis schwach rosa färbt und die sogenannten Kleisterzellen, die aus gequetschten Kartoffeln durch Verquellung entstanden waren, tief purpurrot färbt. An Hand einer Tabelle machte er uns ferner klar, wie man aus einer Reihe von mikroskopischen Bildern, die man aus kleinen Brotproben nach Anwendung der oben erwähnten Herter'schen Farbflüssigkeit herstellte, die annähernd genaue Gewichtsmenge der verschiedenen Mehlsorten und Brotzusätze bestimmen kann. Somit ist dem Nahrungsmittelchemiker ein Mittel an die Hand gegeben, um in den meisten Fällen die nur zu oft versuchten Verletzungen der Bundesratsbestimmungen durch Bäcker und leider auch durch private Personen klar nachzuweisen und die betreffenden Persönlichkeiten wegen ihrer Verstöße gegen die zu Recht bestehenden Verordnungen zur Verantwortung zu ziehen. Zum Schlusse seiner Ausführungen sprach der Redner einen von ihm im stillen gehegten Wunsch aus, nämlich die Verwirklichung einer schönen Sitte, die unserem Volke zur großen Ehre gereichen würde. Möchte jeder Deutsche nach glücklich beendetem Kriege alljährlich zu gewissen Zeiten — vielleicht an besonders historischen Tagen — das Kriegsbrot genießen zum Gedächtnis an die ruhmreiche Zeit, zur Erinnerung an die Heldentaten unserer tapferen Krieger und zur Gewöhnung an Einfachheit. Im Anschluß an seine Ausführungen zeigte der Redner unter gütiger Mitwirkung des Herrn Prof. Dr. Schilling eine große Anzahl mikroskopischer Präparate, die das im Vortrag Gesagte direkt zur Anschauung brachten und noch näher erläuterten. — Die von verschiedenen Mitgliedern gemachten Beobachtungen, bei denen besonders Herr Funck die Fortschritte seiner Stichlingszucht zum besten gab, schlossen die gut besuchte Versammlung.

Sitzung vom 15. Mai 1915.

Die im Felde stehenden Mitglieder senden wieder Karten, die mit besten Grüßen und Wünschen erwidert werden. In der vergangenen Woche ist ihnen wieder eine kleine Liebesgabe übersandt worden. Eine gemeinsame Fisch- und Pflanzenbestellung wird aufgegeben. Die Verlosung, zu der der Vorsitzende wiederum ein wunderschönes Ölbild in dankenswerter Weise stiftet, und bei der die von Herrn Meisel mitgebrachte Pinguicula vulgaris allgemein bewundert wurde, ergab den Erlös von Mk. 10.—. Herr Knodt berichtet über den Besuch des Pfungstädter Moors und teilt mit, daß Sonntag nach Pfingsten ein Ausflug in den Groß-Gerauer Park stattfinden soll. Als neues Mitglied wird Herr Maschinenmeister Fritz Tobich begrüßt. —

Familienausflug.

Sonntag, den 30. Mai findet ein Familienspaziergang (Tagesausflug) in den Groß-Gerauer Park statt, bei dem sowohl unsere Mitglieder in Bezug auf die Liebhaberei, wie deren Angehörigen wegen der Schönheit der Gegend auf ihre Rechnung kommen. Wir laden hierzu ergebenst ein und bitten um vollzählige Teilnahme. Abfahrt ab Hauptbahnhof 9.24 Uhr vorm. bis Groß-Gerau. Rucksackverpflegung ist mitzubringen.

Die Exkursions-Kommission.

Graz. „Biologische Gesellschaft."

In der Hauptversammlung am 2. April 1915 wurde nach der Verlesung des vom Schriftwart zusammengestellten Jahresberichtes die bisherige Vereinsleitung wieder gewählt. An Stelle des nach Klagenfurt versetzten Herrn Dr. Bendl wurde Herr mag. pharm. Winkler mit dem Amte des 2. Vorsitzenden betraut. Die Aufsicht über die Bücherei übernahm für den eingerückten Herrn Sonnberger vorläufig Herr Putschar. Die Kasse wies einen Überschuß von 47 K 35 h auf. An Herrn Prof. Dr. Sajovic in Laibach wurde für die Übermittlung seiner Arbeit: „Beiträge zur Reptilienkunde Krains" ein Dankschreiben gerichtet, auch wurden Grußkarten an die im Militärdienste stehenden Mitglieder entsendet. Die Anschaffung der beiden Bände „Lurche und Kriechtiere" aus Brehms Tierleben, neueste Auflage, welche Herrn A. Meuth um den Preis von 15 K angeboten sind, wurde beschlossen, ferner eine Bestellung von Piscidin nebst einer Probe des neuen Trockenfutters Geha angeordnet. Hierauf berichtete der Unterzeichnete über die Pflege des von ihm über-

nommenen Terrariums des Herrn Sonnberger. Die Tiere, mehrere Anolis der Arten chlorocyanus, lineatopus und sagrae und eine schwarze Lacerta serpa wurden den Winter über mit Mehlwürmern, Mücken (eine große Art mit schwarzgefleckten Flügeln), später auch Fliegen und Spinnen gefüttert. Während sich die serpa die Mehlwürmer schmecken ließ, mußten diese den Anolis in den Mund gesteckt werden, eine von Dr. Kammerer empfohlene Methode, welche unschädlich ist, namentlich wenn man hiezu nur frisch gehäutete Würmer verwendet und dafür sorgt, daß sich die Tiere beim Einfangen nicht zu sehr ängstigen. Die Echsen hatten alle ihr besonderes Schlafplätzchen auf den Billbergien (von denen eine im Februar blühte) und im Hohlraume einer Korkrinde. Die serpa überwinterte zirka zwei Monate in einem selbst gegrabenen Erdloche, das sie auch später immer wieder zeitwillig aufsuchte. Die zu Gebote stehenden Heizlampen, System Damböck und Wiengreen erfüllten ihren Zweck ziemlich gut. Eine Dosenschildkröte (Terrapene carolina) wurde in einem Kistchen neben dem Ofen überwintert, an sonnigen Tagen ans Fenster gesetzt und erhielt öfter ein laues Bad; sie nahm als erstes Futter eine in Milch geweichte Kriegssemmel, später auch rohes Fleisch, dagegen wurden Regenwürmer und Pflanzenkost dauernd verschmäht. Der junge Scheltopusik erhielt nach der Überwinterung (im Keller) ein Bad, trank reichlich Wasser und fraß dann Asseln, Regenwürmer, Nacktschnecken und kleine Gehäuseschnecken mit sichtlichem Appetit. — Der Tod des bekannten Schriftstellers Hermann Löns hat uns recht erschüttert, zumal unsere Gesellschaft an ihm einen treuen Freund verloren hat. Möge ihm, der alles für die Größe Deutschlands geopfert hat, im welschen Lande die Erde leicht sein! Mit Wehmut denken wir an jenen Abend zurück, an welchem wir Gelegenheit hatten, diesen reichbegabten, liebenswürdigen Mann kennen zu lernen, dessen Bedeutung immer mehr erkannt werden wird, und mit aufrichtiger Freude begrüßen wir den Gedanken, daß ihm in der weiten Haide ein würdiges Denkmal errichtet werden soll. Möchten doch alle Naturfreunde und vor allem die Vereine nach Kräften beitragen helfen, diesen schönen Gedanken nach dem Kriege zu verwirklichen.

J. K. Meuth.

Hamburg. „Salvinia."

Sitzung am 23. November 1914.

Herr Tofohr verbreitet sich über die Vorzüge der Wiengreen'schen Paraffinheizlampe. Würde sich ein genialer Kopf finden, dem es gelänge, den Brennstoffverbrauch, etwa durch Vergasung erzeugende Verbesserung der Lampe, auf die Hälfte oder ein Viertel der Kosten herabzusetzen, so wäre damit das Ideal einer Heizquelle gefunden. Die Erfüllung dieses Wunsches würde der Vivarienliebhaberei zu ungeahntem Aufschwung verhelfen, denn es ist Tatsache, daß eine Anzahl nur der Heizkalamitäten wegen der Aquarien- und Terrarienliebhaberei wieder den Rücken kehren. Wollen wir hoffen, daß, wenn erst wieder Frieden im Lande ist, uns die Idealheizlampe für Paraffin beschеert wird! Literaturbericht: In Nr. 37 der „Blätter" beschreibt Herr Geißler „Isis" München „Einfache, billige, heizbare Terrarien". Verfasser dieser Arbeit ist erfreulicherweise stets bestrebt, Einrichtung, Heizanlagen und Bau der Terrarien zu vervollkommnen. Speziell für Pfleger großer, bodenbewohnender Echsenarten. Herr Geißler ist Spezialist auf diesem Gebiete und seine Hinweise sind sehr beherzigenswert.

Sitzung am 2. Dezember 1914.

Herr Tofohr zeigt vor: Basiliscus vittatus-Weibchen, Gongylus ocellatus, Lacerta galloti. Lacerta galloti sind äußerst raufluſtige, unverträgliche Echsen, die sich gegenseitig die schwersten Verletzungen beibringen. So zeigt Herr Tofohr ein, sonst tadelloses Stück, dem von einer Artgenossin das rechte Vorderbein total abgebissen war. Man tut am besten, sie in Einzelhaft zu halten. Lacerta galloti ist eines der ausdauerndsten Terrarientiere überhaupt. Herr Keßler erzählt, daß die Herren Rembold und Dr. Bruner von der „Isis" in München beide je ein Stück dieser Echse über 8 Jahre in Pflege hatten.

Sitzung am 21. Dezember 1914.

Herr Dr. Maak bespricht seine Absicht, sich ein größeres Terrarium, speziell für Frösche im Frühjahr einzurichten. Literaturbericht: In Nr. 38 der „Blätter" erfreut die ausgezeichnete Schreitmüllersche Tafel von Polycentropsis abbreviata, ferner die Arbeiten „Die Smaragdeidechse" von Else Soffel und „Die glatte Natter als Nestplünderin" von Rud. Zimmermann. Daß Coronella laevis gelegentlich auch Vogeleier und Jungvögel verzehrt, ist sehr glaubhaft. Wir werden bei Gelegenheit im Terrarium diesbezügliche Versuche machen. — Zur Arbeit: „Die Sumpfschildkröte als Stubengenosse" von Baumgardt bemerkt Herr Keßler, daß er ebenfalls ein ausgewachsenes Stück von Emys orbicularis lange Zeit, frei im Zimmer umherlaufend, gehalten hat. Das Tier, das zur Fütterung — hauptsächlich Fische, nur selten Fleisch — in's Wasserbecken (20° C) gesetzt wurde, erfreute sich stets bester Gesundheit. Diese Haltungsweise ist jedoch nur, wenn es sich um robuste alte Stücke handelt, möglich. Die jüngeren, zarteren Exemplare dürften bei dieser, an sich recht unnatürlichen Haltungsweise, bald zugrunde gehen. Ausnahmen bestätigen die Regel. Um eine solche Ausnahme handelt es sich bei der „Sumpfschildkröte" (?) aus Südamerika des Herrn Gruber, von der der Vereinsbericht des „Heros" Nürnberg in Nr. 21 der „W." meldet. Es wäre interessant, zu wissen, um welche Art es sich handelte, die diese widernatürliche Behandlung vier Jahre lang aushielt. Ist eine europäische Sumpfschildkröte so groß, daß man sie in einem Behälter nicht mehr unterbringen kann, so biete man ihr im warmen, sonnigen Zimmer — im Sommer womöglich im Garten oder Balkon — ein Wasserbecken, in das sie leicht hinein- und herausgelangen kann. Tropische und subtropische Arten sind nur im geheizten Aquarium mit niederem Wasserstand (die aquatilen Familien Pelomedusidae, Chelydidae, Cinosternidae, Dermatemydae, Chelydridae) oder im Terra-Aquarium (Land und Wasser geheizt ersteres wärmer) (die Gattungen: Emys, Clemmys, Damonia, Geoclemmys, Malacoclemmys, Chrysemys und andere) zu verpflegen. Die „Pflege", die die Schildkröte bei Herrn Gruber erfuhr, ist aber absolut zu verwerfen. — „Terrarienpoesie" bringt uns in Nr. 39 der „Blätter" Herr Schermer in Gestalt des recht niedlichen Tiermärchens „Zwei seltsame Käuze". — Nach dem Literatur-

bericht wird die Überwinterungsfrage noch eingehend besprochen. Herr Engelhardt erzählt, daß er nach jahrelangen Überwinterungsversuchen mit unserem Laubfrosch — Hyla arborea — jetzt die Tiere in dem von ihnen bewohnten Aqua-Terrarium läßt und den Behälter in einen kalten, aber frostfreien Raum bringt. Sie wühlen sich dann tief in den sehr nassen Landteil ein und kommen im Frühjahr gesund und munter wieder zum Vorschein.

Kiel. „Ulva."

Versammlung am 14. Mai 1915.

Mit Eröffnung der Versammlung durch den 1. Vorsitzenden gibt derselbe die Eingänge bekannt. Es befindet sich unter anderem auch Brehms Tierleben Band V. Kriechtiere, welcher großen Anklang findet. Die bestellten Pflanzen sind wegen der schlechten Bahnverbindungen leider noch nicht eingetroffen. Rote Posthornschnecken werden gratis verteilt. Infolge des schlechten Wetters ist der Besuch gering. Am Sonntag, den 16. Mai fand die Tümpeltour nach dem Rotenhahner Moor statt. Die Vegetation war durch die letzten kalten Tage sehr zurückgeblieben. Die bei Henkel, Darmstadt bestellten Pflanzen sind inzwischen eingetroffen und wurden am 18. Mai verteilt. Dieselben sind zur allseitigen Befriedigung ausgefallen. Vom Verein gestiftete Pflanzen wie: Cyperus, Sagittaria, Pilularia, Salvinia, Marsilia, Elantine, Eichornia, Aralia und Nertera wurden gratis verlost. Eichornia fand großen Anklang, jeder wollte eine haben. Daphnien wurden kostenlos abgegeben. Nächste Versammlung am 11. Juni im Vereinslokal, Colosseum Zimmer Nr. 2 abends 8½ Uhr. Es werden Preislisten über Fische und Terrarientiere ausliegen. Reger Besuch erwünscht. Gäste willkommen. Der Vorstand.

Wien. „Favoritner Zierfischfreunde."

Vereinsabend am 24. April 1915.

Herr Carl Menz, der auf diesem Gebiete durch Jahrzehnte tätig ist, bespricht in fesselnder Weise die Einrichtung und Pflege der Seewasseraquarien. — Da sich ein Gallon natürlichen Seewassers in Wien auf etwa 18 Kronen stellt, muß mit demselben sparsam umgegangen werden. Der Anfänger, dem nur die Haltung jener Tiere empfohlen wird, die auch ohne Infusoriennahrung ausdauern (Aktinien, Garneelen usw.), kann auch künstliches Seewasser verwenden, das sich wesentlich billiger stellt. Bei der Wahl der zur Ausschmückung zu verwendenden Steine und des Bodengrundes (Kies) muß besondere Sorgfalt aufgewendet werden. Nur solche Gesteine dürfen Verwendung finden, die vom Seewasser nicht angegriffen werden, wie Granit oder solche, die durch das Meerwasser in geologisch jüngerer Periode gut ausgelaugt worden sind, wie Karstgestein und Muschelkalk (Fundort Perchtoldsdorf bei Wien). Ebenso empfehlen sich alle natürlichen Meermuscheln (Austernschalen), Korallenstöcke usw. Gewarnt wird vor Anwendung von Zement. Dieser kann nur dann erfolgreich verwendet werden, wenn ein monatelanges Auslaugen in Seewasser stattgefunden hat. Von der Verwendung frisch hergestellter Zementfelsen oder Zementbecken muß entschieden abgeraten werden. Die großen Zementbecken der Wiener Adriaausstellung 1913 wiesen stets eine starke Trübung auf. Auch hielten sich die dort ausgestellten Seetiere kaum einige Wochen, während uns der Vortragende einen mit schönen Aktinien besetzten Behälter vorzeigt, der die meisten Tiere über fünf Jahre beherbergt. Die Tiere werden im Laufe der Zeit wohl etwas schwächer (schmächtiger), dafür aber gewinnen sie an Schönheit der Form und Farbe. Die Wasseroberfläche wird mit einem Holzstab ein- oder zweimal täglich etwas in Bewegung gebracht. Eine besondere Durchlüftung ist dann bei diesen Tieren nicht notwendig. Gefüttert werden die Aktinien mit rohem, gehacktem Rinderherz. Vor einem Zuviel wird gewarnt, obwohl gesättigte Tiere durch Neigen des Körpers veranlassen, daß etwa noch auf dem Tiere liegende Futterteile zu Boden fallen. Höher organisierte Seetiere kommen erst für den vorgeschrittenen Liebhaber in Betracht. In genügend großen Becken können Aktinien mit Fischen und Krebsen (Garnelen) zusammen gehalten werden. Die Tiere werden einander nicht so leicht gefährlich, wenn sie nur genügend Raum haben, der Gefahr auszuweichen. In interessanter Weise schildert dann Herr Menz den Kampf einer Garnele mit einer Aktinie, der in solchen Becken besonders dann keine Seltenheit ist, wenn gefüttert wird. Die Garnelen vergessen dann sehr oft die gebotene Vorsicht und versuchen Futterteile, die den Aktinien gereicht werden, wegzunehmen. In diesem Falle kommt es dann oft vor, daß die Garnele ernstlich in Gefahr gerät und nur mit Aufwendung aller Kraft wieder loskommt. Redner bespricht weiter, wie er etwa altes, nicht mehr ganz einwandfreies Seewasser durch wiederholtes Umschütten von einem Gefäß in ein anderes, infolge der innigen Berührung mit der Luft, wieder brauchbar macht. — Am Sonntag, den 5. April fand sich der größte Teil der Mitglieder bei Herrn Menz ein, um, seiner Einladung folgend, die großartig angelegten Seewasser- und Freilandanlagen in Augenschein zu nehmen, die der nimmer rastende Liebhaber dort sorgfältig pflegt. A. Grasl.

Ehren-Tafel.

Den Heldentod für das Vaterland erlitt nach uns gewordenen Mitteilungen ferner:

Herr **Em. Wildner,** jun., Reichenberg i. Böhmen, gefallen am 3. April in den Karpathen.

Die Aquarien- und Terrarienkunde verlor in ihm einen begeisterten Freund und tüchtigen Beobachter, wie auch sein letzter Beitrag, dessen Schluß wir in dieser Nummer veröffentlichen, wieder beweist.

Ehre seinem Andenken!

Berichtigung.

In dem Artikel von W. Schreitmüller in Heft 10 der Bl. 1915 S. 149—151 ist ein Druckfehler unterlaufen. Es muß daselbst durchgehend anstatt: Dreplanocladus = Drepanocladus heißen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Im unterzeichneten Verlage erschien soeben:

Uebersichtskarte des Oberitalienischen Kriegsschauplatzes

Mit Sonderbeigabe:
Markierungsfähnchen in den deutschen österreichischen u. italienischen Farben

Preis nur 40 Pfg (und 5 Pfg. Porto)

Eine gute, klare und übersichtliche Karte des ..... italienischen Kriegsgebietes! .....

Julius E. G. Wegner :: :: Stuttgart.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Terrarientiere

besond. **Molche, Kröten, Frösche,** einheimische **Echsen u. Schlangen** zu bekannt billigen Preisen.

Man verlange Preisliste.

P. Enghardt, Lenne-Vorwohle
(Braunschweig).

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.20 1000 Stück franko, versendet
D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

Salamandra maculosa à St.	Mk. 0.50
Spelerpes fuscus à St.	Mk. 1.— bis 1.50
Triton vulgaris subsp. meridionalis	à Paar Mk. 0.40
„ cristatus „ carnifex	à Paar „ 0.60
„ torosus, Männchen in Brunst	à St. „ 3.50
„ pyrrhogaster, Männchen in Brunst	à Paar „ 6.—
„ viridescens, Männchen in Brunst	à Paar „ 6.—
Pleurodeles waltli	à Paar „ 15.—
Necturus maculatus	à St. „ 15.—

L. Koch :: Holzminden
Zool. Handlung.

Wasser-Pflanzen

gibt ab
G. Niemand, Quedlinburg.

„VALLISNERIA" Magdeburg

Sitzung am **Donnerstag den 10. Juni 1915** im Vereinslokal „Drei Raben", Breiteweg 250. Gäste willkommen.

Der Vorstand.

Blitzblank

werden die Aquarienscheiben mit einer guten

Aquarienbürste

3, 4 und 5 Messingborsten.
Preis **60, 70** und **80** ₰.

Hubert Hatting
Hohenlimburg i. W., Gartenstr. 9.

„NYMPHAEA ALBA" Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin (E. V.)

Zur gefl. Nachricht, daß Herr Lerche in liebenswürdiger Weise sich bereit erklärt hat, zu jeder Vereinssitzung eine **Kauf-, Tausch- und Suchliste** heranszugeben, die stets in den Sitzungen oder gegen Erstattung des Porto vom Genannten zu haben ist. Wer also etwas zu verkaufen oder kaufen oder tauschen sucht, wolle dies mindestens 3 Tage vor jeder Sitzung Herrn Gust. Lerche, Reinickendorf, Deutschstr. 1 mitteilen. Die Aufnahme ist kostenlos. Wir sind bereit, diese Einrichtung auch den andern Berliner Vereinen und Händlern zur Verfügung zu stellen und bitten um rege Benützung.

Der Vorstand.

Inserate

kosten 20 Pfennig pro Zeile. Bei größeren Anzeigen Preisermäßig.

Mühlheim (Ruhr)

Gesellschaft f. Aquarien- und Terrarien-Kunde

Tagesordnung für die nächste Sitzung.

1. Sitzungsbericht. 2. Literaturbericht. 3. Freie Aussprache. 4. Bericht über die Liebesgabentätigkeit. 5. Verschiedenes.

Als Mitglied hat sich Herr Gerhard Janssen, Wiesenstr. angemeldet. **Der Vorstand.**

Preisliste en gros, detail

Kleinste

Gas-Bunsenbrenner

50—70 mm hoch, mit oder ohne Hahn, seit ca. 10 Jahren im Vertrieb. Ferner: Reduzierventile. Durchlüfter.

A. Dietrich,
Berlin N. 58
Schliemannstraße 15.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch
Harster's Aquarium, Speyer.

Trockenfutter

bewährteste Fabrikate.

Th. Liebig, Zierfischzucht
Dresden, Breitestr. 21.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18
empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.

Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Kostenlose Beratung

in allen Fragen der Vivarienpflege finden die Abonnenten der „Blätter" bei unseren

Auskunft-Stellen.

Siehe „Blätter" 1915 Nr. 8, letzte Umschlagseite.

---

1 ♀ **Acara coer.,** 7 cm
2 ♀♀ **Hemichr. bimacul.,** 6,7 cm, alle laichreif, à 1 ℳ.*

G. Friemel, Dittersbach-Waldenburg i. Schl.

* Berichtigung der Anzeige in Nummer 10!

An unsere Postabonnenten!

Der Vierteljahrswechsel naht!

Wir bitten die verehrlichen Postabonnenten, ihre Bestellungen beim Postamt baldmöglichst zu erneuern! — Diejenigen Bezieher, die bei uns direkt abonniert haben und die Zeitschrift von uns aus durch die Post überwiesen bekommen, brauchen ihre Bestellungen **nicht** zu erneuern, da wir solche ohne weiteres wieder einweisen, **solange keine Abbestellung vorliegt.** Ebenso die Buchhandels-Abonnenten.

Alle Wohnungsänderungen, Abbestellungen u. dgl. müssen **uns bis spätestens 15. Juni** gemeldet werden, was besonders auch die Herren Vereinsvorstände freundlich beachten wollen.

Der Verlag.

Einbanddecke 1914.

Zum Einbinden des Jahrg. 1914 haben wir eine

geschmackvolle Einbanddecke
:: aus kräftiger Leinwand ::

herstellen lassen, die wir zum Preise von

1 Mk.
(Porto 20 Pfg. extra)

zur Verfügung stellen.

Die Decke ist so eingerichtet, daß das **Jubiläums-Sonderheft mit hinein gebunden werden kann. Titel und Inhaltsverzeichnis 1914** wird den Decken kostenlos beigefügt.*

Wir empfehlen allen unseren Beziehern, den Jahrgang binden zu lassen. Erst dadurch erhält er den vollen praktischen Gebrauchswert.

Der Verlag.

* Selbstverständlich stehen Titel und Inhaltsverzeichnis solchen Abonnenten, die den Jahrgang in anderen als den Originaleinband binden lassen wollen, auf Wunsch kostenlos z. Diensten.

Bitte zu beachten! — Sehr wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am 15. Juni!

Letzter Annahmetermin für Vereinsberichte: 8. Juni.
Schluß der Annahme für Anzeigen: 10. Juni abends.

Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen **in unseren Händen** sein!

Der Verlag.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

40,009

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 12 | 15. Juni 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Wilh. Schreitmüller: Carapus fasciatus *Günther*. Mit 1 Abb.
E. Schiche: Eine leistungsfähige Freilandanlage. Mit 2 Abb.
Robert Mertens: Einige Notizen über Lacerten aus Sizilien und Sardinien. Mit 2 Abbildungen
Dr. P. Krefft: Importneuheiten für das Terrarium. Mit 1 Abb.
Kleine Mitteilungen: Beobachtung an jungen Laubfröschen. — Vom Wels
Fragen und Antworten
Bücherbesprechungen.
Aus der Kriegsmappe des Herausgebers
Vereinsnachrichten

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift; mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin

Eingetragener Verein.

Während der Kriegszeit finden an Stelle der ordentlichen Sitzungen nur

Zwanglose Zusammenkünfte

statt, um deren regelmäßigen Besuch wir dringend bitten.

Der Vorstand.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E.V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag den 15. Juni, 9 Uhr

Zwanglose Zusammenkunft.

Der Vorstand.

---

4 wertvolle Neuheiten.

Cabomba australis. Die härteste und schönste dieser Art, die auch im Winter nicht retour geht und grün bleibt. Noch schöner als C. caroliniana. 1 St. ℳ 1.—, 3 St. ℳ 2.40.

Bacopa spec. Blätter und Triebe wie Asparagus Sprengeri (Zierspargel) eine Bereicherung jedes Aquariums. 1 St. ℳ 1.—, 3 St. ℳ 2.—.

Elodea callitrichoides. Sehr schöne, harte Art. 2 St. ℳ 1.40, 5 St. ℳ 3.—.

Schrauben-Vallisneria. Blätter gedreht wie eine Schraube. 1 St. 50 ₰, 5 St. 2 ℳ, einschließlich Verpackung gegen Nachnahme offeriert. — **Neue Preisliste franco.**

Gärtnerei Henkel, Auerbach H.

„ACARA" Verein für Aquarien- und Terrarienkunde für Franken in Würzburg.

16. Juni, abends ½9 Uhr, im Vereinslokal: Vortrag über die Labyrinthfische, II. Teil mit Gratisfischverlosung.

Die Beiträge wollen sofort an unseren Kassier, Herrn Weickert, Würzburg, Karthause 9½ II gesandt werden; letzter Einzahlungstermin 16. Juni, abends im Vereinslokal. Wer auch da noch säumig ist, für den kann die Zeitschrift nicht mitbestellt werden; für nachträgliche Bestellung müssen 20 ₰ für Unkosten mehr bezahlt werden.

Rau.

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am

Freitag den 18. Juni 1915

im großen Saal des „Gold. Ochsen" statt.

Tagesordnung wird in der Versammlung bekannt gegeben. Um vollzähliges Erscheinen bittet

Der Vorstand:
Friedrich Kälber.

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde:

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Während der Kriegsdauer finden statt der ordentlichen Versammlungen

Zwanglose Stammtischabende

statt. Regelmäßiges Ersch. aller nicht behinderter Mitgl. ist dringend erwünscht.

Nächste Zusammenkunft: 23. Juni.

Der Vorstand.

Zu kaufen gesucht:

Je 8 bis 10 lebende

Rotbauch- und **Gelbbauch-Unken**

(Bombinator igneus u. pachypus).

Angebote mit Fundorts- und Preisangabe an das

Provinzial-Museum, Naturhistorische Abteilung, Hannover.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei **Speyer**

Gutenbergstraße 9

fert. nach langer Erfahrung billigst

schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische

Preisliste gratis und franko!

Offeriere unt. Garantie ein. gut. Ankunft, auch für Ausland, in schönen kräftig. Exemplaren:

Pterophyllum scalare, 14 cm	P.	ℳ	30.—
Acara Thayeri . .	»	»	5.—
Belonesox belizanos	»	»	3.—
Rivulus strigatus .	»	»	5.—
Limia Arnoldi . .	»	»	1.50
dto. vittata . . .	»	»	1.50
Mollienisia sphenops	»	»	1.50
dto. dto. gescheckt .	»	»	2.—
Gambusia Holbroocki	»	»	1.50
Danio rerio . . 10 St.	»		1.80
dto. analipunctatus	»	»	3.—
dto. malabaricus	»	»	3.50
dto. albolineatus	»	»	3.—
dto. von Sumatra	»	»	1.40
Jordanella Floridae	»	»	5.—
Drachenflosser .	»	»	4.—
Belonesox belizanos	»	»	4.—
Bachus conchonius	»	»	1.20
dto. vittatus . .	»	»	2.50
dto. phutunio . .	»	»	3.—
Tetragonopterus spec. (Miletes ähnl.)	»	»	2.50
Hemigrammus unilineatus . .	»	»	3.—
Scheibenbarsche	»	»	3.50
Schleierfische (Hochfl.)	»		3.—
Tigerfische . .	»	»	3.—

Ueber andere Arten bitte ich Vorratsliste einzuholen.

Zierfischzüchterei

H. Härtel

Dresden-Trachau, Geblerstr. 6.

JUL 20 1915

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde
Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 12 | 15. Juni 1915 | Jahrg. XXVI

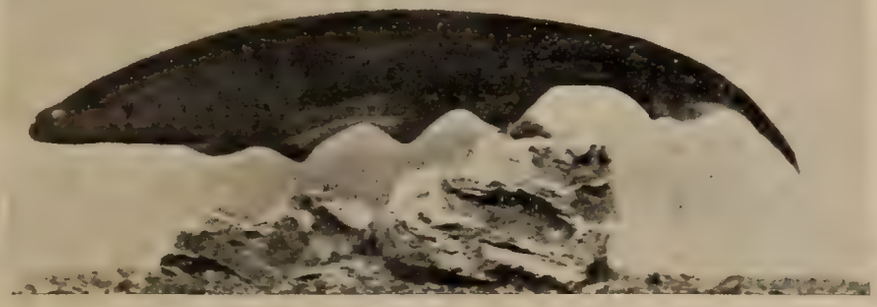
Carapus fasciatus *Günther.*

Von **Wilhelm Schreitmüller,** Frankfurt a. M.

Mit 1 Originalaufnahme n. d. Leben von Aenny Fahr, Darmstadt.

Ganz eigenartige Fische, welche Ähnlichkeit mit Xenomystus nigri *Blgr.* haben, sind die im hiesigen „Zoo" befindlichen Carapus fasciatus *Günther* (siehe Abbild.) Ebenso wie Xenomystus nigri *Blgr.* besitzt auch Carapus fasciatus keine Rücken- und Bauchflossen, auch ist keine eigentliche Schwanzflosse vorhanden, vielmehr endet der Schwanz in eine Spitze. Die Brustflossen sind sehr klein, dagegen ist die Afterflosse, welche gleich hinter den Brustflossen beginnt, desto länger. Sie erstreckt sich von den Brustflossen über die ganze Unterseite des Tieres. Auffällig ist bei dem Fisch, daß dessen After fast unter der Kehle sitzt, und die Kiemenöffnungen sehr eng und klein sind. Die Beschuppung des Carapus ist äußerst zart — ganz wie bei Xenomystus nigri, — so daß die einzelnen Schuppen kaum sichtbar sind.

Die Färbung dieses Fisches ist ein metallisches Dunkelbraun; an den Flanken ziehen sich zirka 12—14 dunkle Querbinden von oben nach unten hin, zwischen denen wiederum viele kleine und kleinste schwärzlichbraune Pünktchen und Flecken stehen. Öfter zeigt der ganze Körper — namentlich bei auffallender Beleuchtung — einen rötlichen Anflug. Auf dem Kopf befindet sich ein ovaler, länglicher Fleck, der in der Mitte durch einen gelblichen Strich geteilt ist. Das Maul ist endständig und ist jeder Kiefer mit einer Reihe kleiner, kegelartiger Zähnchen besetzt. Die Augen sind klein.



Carapus fasciatus *Günther.* Originalaufnahme aus dem Zool. Garten zu Frankfurt a. M. von Aenny Fahr, Darmstadt.

Carapus fasciatus *Gthr.* erreicht eine Länge bis zu zirka 50 cm. Die im hiesigen Garten vertretenen Tiere sind zirka 20 cm lang. Ebenso wie Xenomystus nigri ist auch er im Stande, ebenso schnell vorwärts wie rückwärts zu schwimmen, wobei ihm der verlängerte Schwanzfaden als Fühlorgan zu dienen scheint. Die Afterflosse ist in ständiger, wellenartiger Bewegung, ganz gleich ob das Tier schwimmt oder stillsteht. Beim Rückwärtsschwimmen erfolgen die wellenartigen Bewegungen der Afterflosse vom Anfang dieser nach dem Ende zu, während diese Bewegungen beim Vorwärtsbewegen des Fisches in umgekehrter Richtung von statten gehen. Die

Bewegungen des ganzen Tieres sind elastisch und geschmeidig, wie besonders beim Kriechen durch die Pflanzen ersichtlich ist. Sie verstehen sich auch sehr geschickt im Bodengrund einzuwühlen, was mit aalartiger Gelenkigkeit, geschmeidig rutschend erfolgt.

Als Nahrung erhalten die Fische Daphnien, Mückenlarven und Regenwurmstückchen. Pflanzliche Nahrung nehmen sie nicht an. — Carapus fasciatus stammt aus Amerika, wo er von Zentralamerika bis zur Mündung des La Platastromes heimisch ist. — Zu seinem Wohlbefinden benötigt das Tier gute Bepflanzung des Behälters, da es anscheinend, ebenso wie Xenomystus ein Nachttier ist, welches sich bei Tage zwischen Pflanzen und in Uferlöchern usw. verborgen hält, um erst nach Einbruch der Dunkelheit auf Nahrungsuche auszugehen. Durchlüftung seines Behälters ist nicht nötig, doch ist eine Erwärmung des Wassers bis zu 25—26° C. erforderlich. Carapus fasciatus wurde zum ersten Male im Jahre 1911 importiert und ist seither noch öfter auf den Markt gekommen. Er gehört zur Familie der Gymnotidae. Geschlechtsunterschiede konnte ich bei den im hiesigen Garten befindlichen Tieren nicht erkennen, es gleicht eines dem anderen genau in Bezug auf Gestalt, Färbung und Beflossung. Vorteilhaft dürfte es für diese Tiere sein, wenn man ihnen nicht zu grobkörnigen Bodenbelag bietet, damit sie sich leicht einwühlen können und sich ihre zarten Flossen hierbei nicht verletzen. Meiner Ansicht nach sollte man ihnen überhaupt keinen Sand bieten, sondern vielmehr den Beckenboden lieber mit einer zirka 4—5 cm hohen Mulmschicht versehen und nur solche Pflanzen einbringen, die auch ohne fetten Boden, oder freischwimmend gedeihen und hierbei doch üppig wuchern und den Tieren geeignete Verstecke bieten. Nitella flexilis, Elodea densa, Hornkraut u. a. würden sich hierzu wohl am besten eignen. Ferner könnten Schwimmpflanzen wie: Azolla, Salvinia, Riccia, Hydrocharis u. a. zur Abhaltung der Sonnenstrahlen beitragen, die diese Fische anscheinend nicht lieben, da sie sich meistens an den dunkelsten Stellen im Behälter aufhalten und sich den Sonnenstrahlen zu entziehen suchen.

Zur Fortpflanzung sind die Tiere des „Zoo" bis jetzt noch nicht geschritten und ist auch über deren Leben und Gewohnheiten sowie Laichgeschäft im Freien bis jetzt nur ganz wenig bekannt geworden.

Die Haltung dieser interessanten Fische ist nur zu empfehlen.

Eine leistungsfähige Freilandanlage.

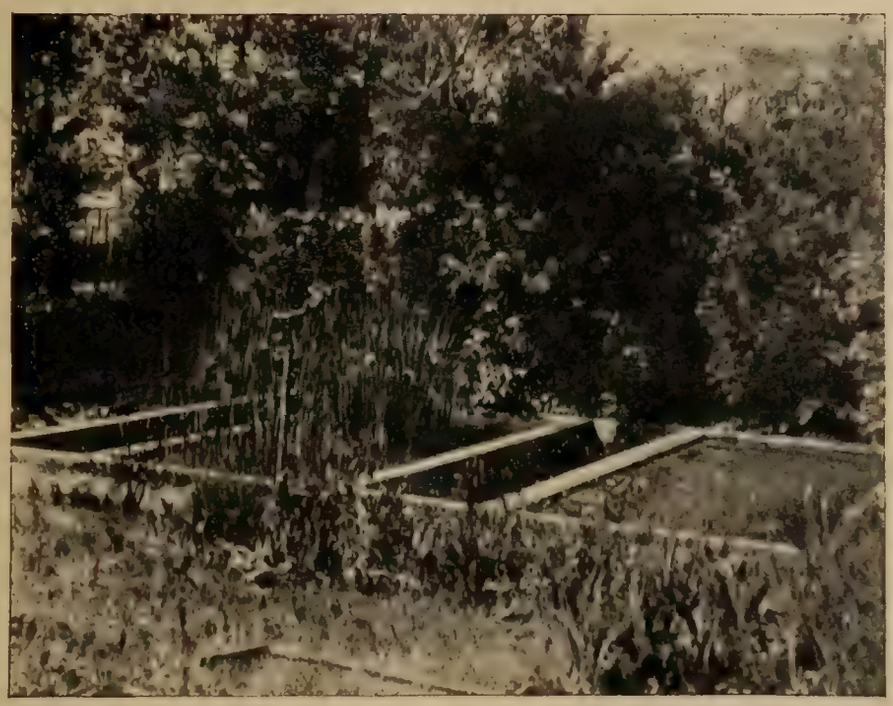
Von **E. Schiche,** Freiburg. Mit 1 Originalaufnahme und 1 Skizze.

In letzter Zeit geht das Bestreben der Aquarienfreunde dahin, den Futterbedarf für ihre Fische möglichst in lebendem Futter und aus den Tümpeln der freien Natur zu decken; andrerseits sind vielfach Freilandanlagen geschaffen worden, zu dem Zweck, Aquarienfische an unser Klima zu gewöhnen, oder einheimische unter möglichst natürlichen Bedingungen zu halten. Eine Anlage, die in recht vollkommener Weise Tümpel und Zuchtbecken vereinigt und wohl als Muster für ähnliche Zwecke dienen kann, befindet sich im Garten des Zoologischen Instituts in Freiburg i. Br.

Sie besteht aus drei Zementbecken von 5,25 m Länge und 1,5—2,0 m Breite, die so angelegt sind, daß zwischen ihnen zwei 1 m breite und ebenso tiefe Gänge bleiben, in die Stufen hinabführen, und von denen aus jeder Punkt der Wasserfläche erreichbar ist.

Die Bepflanzung der einzelnen Becken ist verschieden gewählt. Im Mittelbecken trifft man außer Hippuris und einer dichten Decke von Wasserlinsen, die die Oberfläche im Lauf des Sommers ganz überziehen, besonders einen schönen Bestand der großen gelben Iris. In dem einen Seitenbecken sind große Teile ziemlich dicht angefüllt mit Ceratophyllum und Elodea, die ungleichmäßig stark auftritt, und die Wasseroberfläche bedecken die großen runden Blätter der weißen Seerose. Vallisneria spiralis, die auch angepflanzt wurde, konnte sich nicht dauernd halten. Das dritte Becken endlich ist viel weniger bepflanzt. Nur geringe Mengen flottierender Wasserpflanzen finden sich dort, dafür aber an den Zementwänden ein solcher Algenur-

wald, daß die Schnecken ordentlich darin klettern müssen und oft ohne Berührung mit der Wand in den baumförmigen Verästelungen hängen. Im weitaus größten Teil des Beckens kann man durch das glasklare Wasser bis auf den niedrig bewachsenen Grund sehen, über dem schwarze Fischkörper eilig vorbeihuschen. — Die Becken sind nur zum Teil beschattet und erhalten einen großen Teil des Tages Sonne, ein Umstand, der sehr zur Erhaltung des mannigfaltigen Lebens darin beiträgt. Diese Anlage liefert sowohl für wissenschaftliche Arbeiten im Institut wie für die Kurse einen bedeutenden Teil des Materials; besonders hervorzuheben ist ihr Reichtum an Würmern und Arthropoden.



Freilandanlage im Zoolog. Institut zu Freiburg (Baden). Originalaufnahme von E. Schiche.

Während nämlich von Protozoen außer den gewöhnlichen Flagellaten nur Volvox und (im Mittelbecken) Actinosphaerium besonders schön auftreten, und von Coelenteraten Hydra viridis und fusca die einzigen sind, kommen von den meisten nicht parasitischen Gruppen der Würmer mehrere Vertreter in reichlicher Anzahl vor. Da sind drei Arten der Strudelwürmer (Planaria sp., Polycelis), die wie kleine schwarze, platte Schnecken auf ihrer Unterlage hingleiten, und dünne, glashelle Fadenwürmer. Im Schlamm des Bodens leben kümmerliche Verwandte des Regenwurms (Nais, Chaetogaster diaphanus). Von Egeln findet man stets die gewöhnlichen Rüssel- und Kieferegel (Clepsine, Nephelis) und manchmal das gut schwimmende, schmal bandförmige Aulostomum und im Fallaub in den Gängen und erdigen Abflußlöchern (R) hat man ein Lager von Regenwürmern, das dem von Rothweiler (Bl. 35) vorgeschlagenen sicher gleichwertig ist; es wimmelt von dem begehrten Futter. An Insekten und deren Larven ist eigentlich alles einheimische vertreten, besonders reichhaltig Dipteren, Libellen, Eintagsfliegen und Wasserwanzen. Von Krebsen sind Daphnia pulex, longispina (und magna) außerdem Cyclops u. a. Copepoden stets sehr reichlich vor-

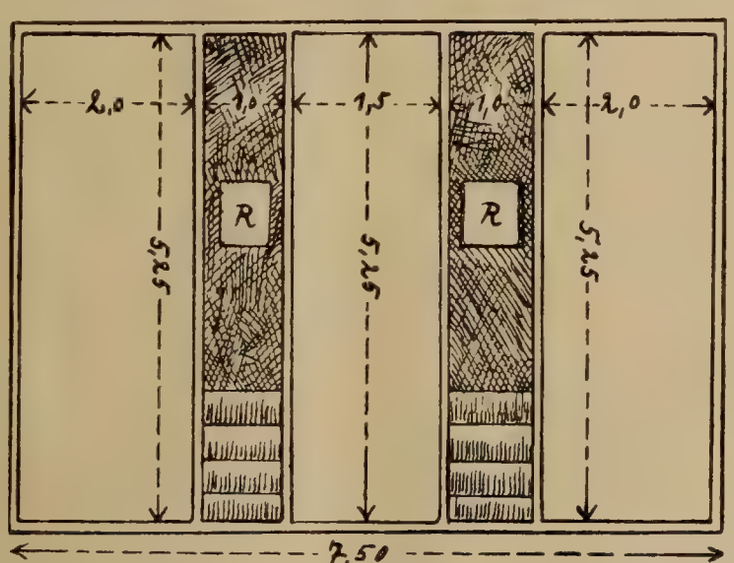


Abb. 2. Freilandanlage des Zool. Instituts in Freiburg i. B. Grundriß. Skizze von E. Schiche.

handen; Isopoden (Asellus aquaticus) in großer Anzahl arbeiten das ganze Jahr an der Säuberung des Grundes. Schnecken (Limnaeus, Planorbis sp., nicht Paludina) und Muscheln (Ancylus), im klaren Becken Unio und Anodonta vertreten die Weichtiere, letztere in ihrer Eigenschaft als Eiablage für Bitterlinge (Rhodeus amarus), die in diesem Becken längere Zeit mit Erfolg, ohne besondere Pflege, gezüchtet werden. Von Tritonen, für die Freiburg ein bekannter Fundort ist, werden nur taeniatus und alpestris gehalten; außerdem ist stets — streng verbotenerweise! — Rana esculenta in stattlich gemästeten Exemplaren da und weiß sich hartnäckigen Verfolgungen gewöhnlich in mächtigem Sprung in die Tiefe zu entziehen; und an völlige Ausrottung der Räuber ist nicht zu denken, solange das Irisdschungel den sicheren Mittelpunkt eines für sie idealen Jagdgebiets bildet.

Einige Notizen über Lacerten aus Sizilien und Sardinien.

Ergänzungen zur Arbeit von Dr. Merkel: „Corsische Lacerten" im Beilageheft der „Blätter" 1914.

Von **Robert Mertens,** cand. zool., Leipzig-Gohlis. Mit 2 Skizzen.

„Punkt 7 Uhr morgens war „Solunto" bereits im Hafen von Palermo. Die Fahrt durch den Golf war vom schönsten Wetter begünstigt; die wunderbar blaue Farbe der spiegelglatten See hob sich überaus kontrastreich von dem rotgelblichen Gebirge ab, das im Westen durch den mächtigen Berg Monte Pellegrino abgegrenzt wird. Ein unglaubliches Gedränge mit lautestem Geschrei, oder richtiger Gekreisch, entstand unter den Bootsleuten, die mit ihren kleinen Ruderbooten zu unserem Riesenschiff kamen, um die Passagiere sowie ihr Gepäck ans Land zu befördern. Ich beschloß ebenfalls „Solunto" zu verlassen und einen vierstündigen (so viel Zeit stand mir nur zur Verfügung) Ausflug zu unternehmen. Diesmal wollte ich aber nicht die Stadt, die mich weniger interessierte, kennen lernen, sondern in nächster Nähe derselben etwas die Tierwelt, vor allem die Lacertiden, beobachten.

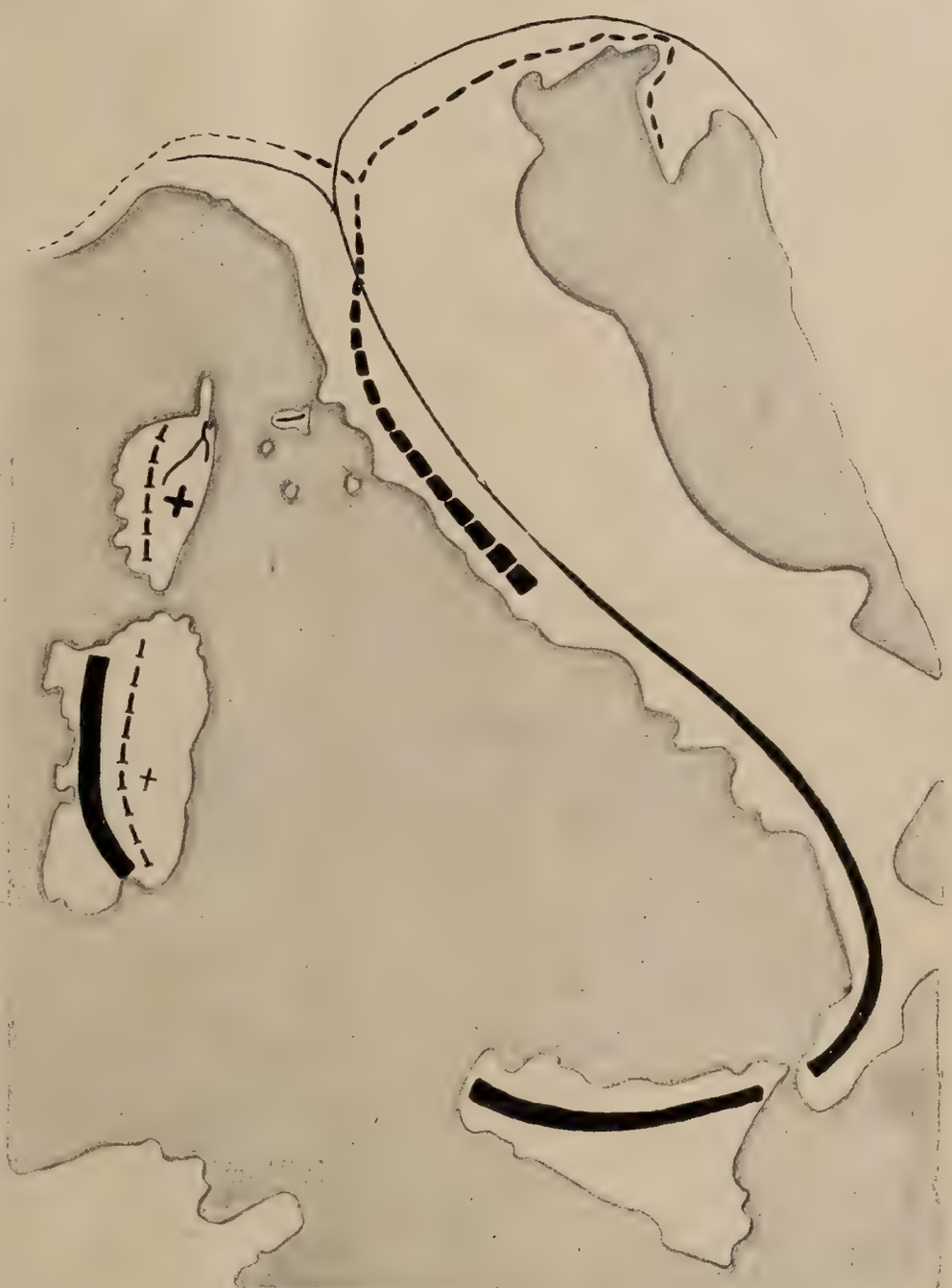
Am 8 Uhr war ich auf dem Lande. Zwar war es sehr warm, doch die hohe Temperatur störte mich fast gar nicht. Als Ziel meiner Excursion wählte ich die Südseite des Monte Pellegrino. Nachdem ich dort nach einem ziemlich langen Marsch durch die Straßen Palermos anlangte, sah ich auf offenem Gelände, unweit der Fahrstraße eine breite und nur zirka 15 Meter lange Mauer stehen, neben ihr lagen gesteinsartige Massen locker aufeinander geschichtet. Von irgend welchen Pflanzen war keine Spur zu bemerken. Ich schritt auf diese Mauer zu und bemerkte hier schon von der Ferne eine Anzahl prächtig grün gefärbter Eidechsen, die behaglich in der Sonne lagen. Sofort fiel der robuste Habitus dieser Spezies auf; die Männchen waren sehr groß, jedenfalls größer als die serpa vom italienischen Festlande (z. B. von Neapel). Die Tiere waren hier an der Mauer außerordentlich scheu; kaum streckte ich die Hand mit der Roßhaarschlinge aus, um die schönen Tiere zu fangen, waren sie auch sofort mit unglaublicher Geschwindigkeit im Geröll verschwunden. Es war ein prächtiger Anblick, solch eine robuste Echse mit blitzartiger Geschwindigkeit pfeilgerade auf ebenem Boden dahinschießen zu sehen, um dann gänzlich unerwartet in irgend einem Loch oder einer Spalte zu verschwinden. — Nachdem ich mich unnütz eine Viertelstunde lang mit dem Fang dieser Tiere abgeplagt hatte, ging ich meinen Weg weiter. Ich bemerkte einen großen Schutthaufen, der mit hartem mir unbekanntem distelartigem Gewächs bestanden war. Hier liefen die schönen Eidechsen in erstaunlicher Zahl herum. Soweit ich sehen konnte, waren die zum Teil bis 25 cm langen Männchen schön grasgrün mit ausgeprägter Querstreifung oder Netzzeichnung, ähnlich der Lacerta muralis var. Brueggemanni oder der Lacerta Bedriagae.[1] Ab und zu konnte ich auch anders gezeichnete Tiere beobachten: Ohne den für die typische serpa so charakteristischen dunklen Dorsalstreifen waren

[1] Die viel kleineren Weibchen stimmten in der Färbung und Zeichnung mit den Männchen überein.

sie nur an den Seiten des Körpers dunkel gebändert und waren der Lacerta jonica so überraschend ähnlich, daß ich im ersten Augenblick glaubte für die letztere Lacertide einen neuen Fundort gefunden zu haben. Indes war es nur die interessante Lacerta serpa var. sicula; ein kleines Weibchen dieser Art, das auf ebenem Boden lief, versteckte sich in einer für sie zu kleinen Erdritze, so daß ich es mühelos ausgraben und dingfest machen konnte.

Weiter auf dem Weg nach der Spitze des Monte Pellegrino, meist auf Mauern, sah ich noch eine Anzahl Eidechsen, alles Vertreter der eben erwähnten beiden Subspecies der Lacerta serpa. Auch sehr viele Geckonen (alles Tarentola mauretanica) konnte ich beobachten, wie sie in den Spalten zwischen den Steinen verschwanden, sobald sie mein Kommen vernahmen."

Soweit mein Tagebuch vom 5. August 1913, wo ich zum ersten Male die var. reticulata und die var. sicula in Freiheit kennen lernte. Die Unterseite des gefangenen sicula-Weibchens war fast reinweiß; nach zweijähriger Gefangenschaft ist sie schmutzig orangefarben geworden. Es ist dieses umso bemerkenswerter, als wir bei der Lacerta serpa im Allgemeinen fast gar keine Tendenz zur gelben, resp. roten Färbung der Unterseite kennen. (Gegensatz zu Lacerta muralis typ. und Lacerta fiumana.) Rein weiße (oder bei melanotischen Rassen einfarbig blaue bis schwarze) Unterseite ist für die serpa ein Charakteristikum; nur ganz vereinzelt dürften rotbauchige serpa-Echsen auftreten. In Dalmatien, sowie auf einigen Inseln der Adria sollen gelb- und rotbauchige serpa vorkommen. Tofohr erhielt einmal eine Lacerta serpa mit rotem Bauch aus Florenz.



Skizze 1. Verbreitung der Lacerta muralis und serpa nach Dr. Merkel. (Aus Merkel „Corsische Lacerten".)

Lacerta serpa — Lacerta serpa var. tiliguerta
Lacerta muralis fusca — Lacerta muralis maculiventris
Lacerta muralis Brüggemanni — Lacerta muralis nigriventris
Lacerta reticulata var. sardoa — Lacerta reticulata.

Der Lacerta serpa var. reticulata Siziliens ist sehr ähnlich die in Sardinien lebende var. tiliguerta. Diese im Allgemeinen auch sehr robuste Abart der serpa habe ich leider nur sehr flüchtig vor zirka 1½ Jahren während meines kurzen Aufenthalts in der Hauptstadt Sardiniens Cagliari kennen gelernt. Im Sommer 1914 hatte ich Gelegenheit gehabt, mehrere Stücke

im Terrarium zu halten, wo sie sich als überaus scheue Lacerten erwiesen und in einem reich eingerichteten „Landschafts-terrarium gar nicht zum Vorschein kamen, darum" auch schon nach wenigen Wochen so stark abmagerten, daß sie abgetötet werden mußten, um im konservierten Zustande weiter untersucht zu werden. Erst im Februar 1915 gelang es mir, durch Herrn Tofohr zwei Pärchen dieser Art zu bekommen, die sich recht wohl zu fühlen

Skizze 2. Verbreitung von Lacerta serpa var. campestris *Betta,* Lacerta serpa typ. *Rafinesque.* Lacerta serpa var. reticulata *Schreib.,* Lacerta serpa var. tiliguerta *Cetti.*

scheinen, wenngleich die Männchen noch nicht den richtigen Ernährungsgrad aufweisen.

Diese Lacerta serpa var. tiliguerta wird von dem leider so früh verstorbenen Dr. Merkel in seiner hübschen Arbeit: „Corsische Lacerten" (cfr. Beilageheft der „Bl." 1914) von der sizilianischen Rasse abgeleitet. Dem scheint aber meines Erachtens nicht so zu sein. Die eingangs besprochene sizilianische serpa mit Netzzeichnung, die wir als var. reticulata *(Schreiber)* bezeichnen wollen (Prof. Werner's „Bestimmungstabellen" in Dr. Krefft's Terrarium S. 404, nicht zu verwechseln mit Lacerta reticulata *Bedriaga,* diese ist identisch mit Lacerta Bedriagae *Camerano*) steht mit der sardinischen tiliguerta sicher in keiner phylogenetischen Beziehung im Merkel-schen Sinne; beide sind vielmehr nur durch Convergenz ähnlich geworden. Der Habitus der beiden Rassen ist von einander ziemlich verschieden. Die tiliguerta ist mehr abgeplattet als die reticulata; besonders bei Betrachtung der Kopfform fällt es auf, daß dieselbe bei der reticulata viel höher ist, als bei der tiliguerta. Während der Kopf der reticulata richtig „pyramidocephal" ist (also ein typischer „serpa"-Kopf), ist er bei der tiliguerta mehr „platycephal", wie wir ihn sonst nur bei echten muralis-Formen antreffen. Dabei soll aber durchaus nicht betont werden, daß die sardische tiliguerta Beziehungen zu den echten Mauereidechsen aufweist; durch die meist rein weiße Unterseite läßt sie sich von den italienischen muralis-Varietäten sofort unterscheiden, bei denen die Unterseite in der Regel mehr oder weniger schwarz gefleckt ist (z. B. var. Brueggemanni, maculiventris, nigriventris). Und doch bin ich augenblicklich im Besitz eines sardinischen tiliguerta-Männchen, bei dem alle Ventralschilder an ihrer Basis dunkle Makeln aufweisen, die allerdings nur

schwach schmutzig-violett aussehen. Was aber außerdem die Merkel'sche Hypothese nicht aufrecht erhalten kann, ist die Tatsache, daß bei der sizilianischen Rasse die Retikulierung viel vollkommener ist, wie bei der sardischen. Ich meine damit folgendes: bei der tiliguerta finden wir meist Andeutungen an die Längsstreifung; bei den meisten Exemplaren läßt sich die Rückenbinde (fascia occipitalis) in Form von einem (häufig allerdings unterbrochenen) Zickzackstreifen nachweisen. Die reticulata hat jedoch eine typische Netzzeichnung, bei der die einzelnen Makeln, die bei der typischen serpa in Längsstreifen angeordnet sind, hier zu Querstreifen verschmolzen sind, so daß die Längsstreifung sich nur höchst selten nachweisen läßt.

Ferner wissen wir, daß auf Sardinien außer der tiliguerta noch Lacerta muralis var. quadrilineata *Gray* (Geneï *Cara*) und Lacerta sardoa vorkommen. Auf Sizilien kommt jedoch keine einzige echte muralis vor, wir haben nur reine serpa-Formen, neben der typischen serpa (wir wir sie z. B. von Neapel kennen) haben wir da nur die var. reticulata und var. sicula.

Daß Sizilien und Sardinien früher verbunden waren, daran ist ja nicht zu zweifeln, nur wird man annehmen müssen, daß die Trennung der Inseln noch zu der Zeit stattgefunden hat, wo unsere Eidechsen in den Anfängen ihrer Entwicklung standen, also alle ziemlich gleichartig gefärbt waren. Die erstaunliche Variabilität dieser Echsen ist ja relativ jung und meines Erachtens lange noch nicht beendet, sondern noch im Weiterentwickeln begriffen.

Es ist auch viel einfacher, die tiliguerta auf Sardinien, also eine genetzte Varietät der serpa, vom Festlande aus (via Elba und Corsika) von der gestreiften Stammform abzuleiten, ebenfalls auch die quadrilineata, die weiter nichts ist als eine Abart der muralis. Die lehrreiche Skizze von Dr. Merkel über die Verbreitung der Lacerta muralis und serpa zeigt den allmählichen Übergang der serpa zur tiliguerta. Dieses dürfte den Tatsachen nicht entsprechen. Meinen Beobachtungen zufolge ist die serpa bis zum Norduser vom Golf von Salerno immer längs gestreift, reticulierte Formen finden sich nur höchst selten. Erst am Süduser des Golfes von Salerno (z. B. Paestum) fand ich fast ausschließlich eine genetzte Rasse. Wie die serpa weit im Süden Italiens gezeichnet ist, scheint noch sehr wenig bekannt zu sein, wie wir denn überhaupt über die Verbreitung von muralis und serpa noch sehr mangelhaft orientiert sind. —

□ □□ □

Importneuheiten für das Terrarium.

Chelodina Steindachneri *Siebenrock.*

Von **Dr. P. Krefft.**

Mit 1 Originalaufnahme.

Das durch den Krieg stark gekürzte Importjahr 1914 brachte uns im Mai eine auch für die Wissenschaft noch neue Art der australischen Schlangenhalsschildkröten-Gattung Chelodina, die von dem Sammler, Herrn A. Goerling aus Marloo Station in Westaustralien in größerer Anzahl neben vielen anderen australischen Reptilien persönlich nach Hamburg eingeführt wurde. Unser rühmlichst bekannter Wiener Schildkrötenspezialist, Herr Custos Fr. Siebenrock, dem ich alsbald einige Exemplare zugehen ließ, beschrieb die Art zu Ehren des verdienstvollen Intendanten des K. K. Hofmuseums in Wien, der eine stattliche Anzahl von Cotypen dieser neuen Art dem Museum zum Geschenk machte, als Chelodina Steindachneri. Der als vorläufige Mitteilung im Wiener akademischen Anzeiger 1914, Nr. XVIII veröffentlichten Originalbeschreibung Siebenrock's seien die nachstehenden Sätze entlehnt. „Rückenschale fast kreisrund, sehr flach, tellerförmig, vorn ebenso breit als hinten, ringsum abgerundet, seitlich nicht verschmälert. Eine tiefe Längsrinne erstreckt sich vom zweiten bis vierten Vertebrale; Schilder grob gerunzelt. Erstes Vertebrale breiter als das zweite, zweites und drittes breiter als lang, aber schmäler als die entsprechenden Costalia.[1]

[1] Abweichungen von den in diesem und vorigen Satze geschilderten typischen Merkmalen scheinen nicht selten zu sein. So liegt mir ein Spritstück vor, bei dem das 1. Vertebrale schmäler als das 2. und das 2. und 3. nicht schmäler als die Costalia sind. Auch hat es, wie nicht wenige andere Stücke, die ich daraufhin ansah, keine vertebrale Längsrinne. Krefft.

Supracaudalia flach aneinanderstoßend, breiter als die angrenzenden elften Marginalia. Die vierten bis sechsten Marginalpaare ungewöhnlich breit, nicht doppelt so lang als breit. Plastron klein, Vorderlappen bedeutend schmäler als der vordere Teil der Rückenschale und nur etwas breiter als der Hinterlappen. Brücke auffallend flach, ihr Winkel mit dem Plastron stumpf. Analschilder schmal, seitlich eingebuchtet und am Hinterende stark winkelig vorspringend. Anale Mittelnaht nur wenig

Chelodina Steindachneri. Originalaufnahme von Dr. P. Krefft.

länger als die femorale, aber viel länger, als die pectorale."

Inbetreff des Halses wird bemerkt, daß er oben und seitlich nicht mit Tuberkeln besetzt (wie bei Ch. longicollis), sondern daß die Haut durch Furchen in zahlreiche Felder geteilt ist. Auf der Vorderfläche des Vorarmes sind nur drei breite Querlamellen vorhanden. Von den etwa 30 Exemplaren, die ich in Augenschein nehmen konnte, waren alle oberseits hell graubraun oder olivgefärbt mit Ausnahme des kleinsten durch tief schwarzbraunen Rückenpanzer ausgezeichneten Stückes. Die Unterseite war bei allen Stücken gelblich. Dunkle Plattennähte waren am Plastron nur bei dem kleineren Teil der Tiere in gleich auffallender Weise wie bei Ch. longicollis vorhanden, bei einem nicht geringen Teile fehlte überhaupt jede Andeutung davon. Die Panzerlänge der größten Stücke betrug etwas mehr als 20 cm.

Unter den zuvor bekannt gewordenen fünf Chelodina-Arten ist Chelodina novae guineae *Blgr.* dieser neuen Art am nächsten verwandt. Von der den meisten Schildkrötenfreunden bisher allein bekannten Ch. longicollis entfernt sie sich durch ihren der Kreisform angenäherten stark abgeflachten Rückenpanzer, sowie durch den stark verschmälerten Bauchpanzer so weit, daß die Unterscheidung beider Arten, ohne weitere Merkmale in Anspruch zu nehmen, auch dem weniger Bewanderten leicht fallen dürfte."

Über das Freileben von Chelodina Steindachneri verdanke ich ihrem zuvor genannten Importeur einige interessante Mitteilungen: Man findet die Art in nur zeitweilig vorhandenen Regensümpfen oder auch auf der Wanderung zu solchen begriffen, die diese Schildkröten zu Scharen oft über weite Strecken Landes hinweg vorzunehmen genötigt sind, wenn ihr bisheriges Wohngewässer eingetrocknet ist. Da aber einen großen Teil des Jahres über alle durch die Regenzeit entstandenen Sümpfe trocken liegen, so sind die Tiere alljährlich zu einem langwährenden Dürreschlaf verurteilt, den sie im eingegrabenen Zustande wie viele andere Tropenreptilien durchmachen. Die Nahrung soll in Wasserpflanzen und kleinem Wassergetier, aber nicht in Fischen bestehen, da solche in den periodischen Regensümpfen nicht zu finden seien.

Über das Leben in der Gefangenschaft konnte ich reichlich eigene Erfahrungen sammeln, da ich nun Exemplare verschiedener Größe geraume Zeit lang selber hielt

und zwar zumeist im freien Gartengehege, sowie in einem geräumigen überdachten Freilandvivarium. Die Tiere waren äußerst lebhaft und fast noch behender in ihren Bewegungen als die ostaustralische Ch. longicollis, deren Vertraulichkeit sie allerdings nicht zeigten, vielleicht infolge der größeren Freiheit, die ich ihnen ließ; aber auch vorübergehend im engeren Gewahrsam gehalten, sah ich von drei Stücken zwei recht scheu bleiben. Den weitaus größten Teil des Tages brachten alle meine Stücke im Wasser zu und zwar am Grunde desselben, in den sie sich nur selten etwas eingruben. Sie verhielten sich entweder mit umgelegtem Halse ruhig oder glitten gemächlich, mit vorgestrecktem Halse suchend über den Sand. In recht warmem Sonnenschein, andererseits aber auch bei Regen und sehr oft auch in der Dunkelheit waren meine Chelodinen außerhalb des Wassers anzutreffen, in das sie jedoch bei menschlicher Annäherung eiligen Laufes wieder retirierten. Hierbei ergriffen und in die Hand genommen, wurden manche sehr bissig und kratzten auch tüchtig und empfindlich, doch ist es mir nie gelungen, die Absonderung jenes eigenartig und stark riechenden Drüsensaftes zu erzielen, den Ch. longicollis bei stärkerer Behelligung so bereitwillig aus den Axillar- und Inguinaldrüsen entleert. Eine kleinere Ch. Steindachneri wußte sich die Freiheit zu verschaffen, was nur durch Überklettern eines 50 cm hohen Drahtzaunes ermöglicht werden konnte — jedenfalls eine anerkennenswerte Leistung, die allerdings insofern keinen Rekord bedeutete, als sie auch von einigen anderen, nicht größeren Wasserschildkröten meines Zwingers bereits ausgeführt war.

Daß Ch. Steindachneri eine besondere Hinneigung zu vegetarischer Ernährung bekundet, möchte ich nach meinen Beobachtungen doch sehr bezweifeln. Nie vermochte ich Beweise dafür zu finden, daß sich meine Pfleglinge an Wasserpflanzen oder Salat gütlich getan hätten. Anderseits will ich gern glauben, daß sie von Natur keine Fischkost gewohnt waren, denn sie zeigten sich weder für kleine Goldfische noch für Bitterlinge empfänglich. Regen- und Mehlwürmern dagegen sowie auch Fleisch wurde alle Ehre angetan, natürlich um so mehr, je wärmer es war. Doch zeigte sich im Freilandvivarium selbst an empfindlich kalten Oktobertagen bei 10° C noch tüchtige Freßlust. Erst Mitte November, nachdem es schon tüchtige Fröste gegeben hatte und die Wassertemperatur im Terrarium sich um etwa 5° C bewegte, bewies die Australierin durch hilfloses Treiben an der Wasseroberfläche — ganz gegen alle sonstige Gewohnheit — daß ihr der deutsche Winter ungemütlich zu werden begann. Im erwärmten Raum war die alte Munterkeit schnell wieder erreicht. Auch abgesehen von dieser etwas heroischen Abhärtungsprobe erwies sich der gesamte Import, bei dem sich auf der langen Reise, wenn ich mich recht erinnere, nur verschwindend geringe Verluste ereignet haben sollen, als sehr widerstandsfähig.

Am so lebhafter ist zu bedauern, daß auf weitere Importe von Ch. Steindachneri, die ein interessantes Gegenstück zu der allbeliebten Ch. longicollis bildet, den Umständen nach nicht gerechnet werden kann.

Kleine Mitteilungen

Beobachtung an jungen Laubfröschen.

Im August 1914 quälte mich einer Tages meine kleine Nichte in Dresden, ich solle ihr zwei kleine Laubfrösche kaufen. Ich erwarb zwei kleine (junge) Tierchen von zirka 1 cm Länge, — zu 5 Pfg. das Stück. — Die Tiere setzte ich sodann, in der Wohnung meines Bruders angelangt, in ein kleines Glasaquarium, welches als Bodengrund eine 3 cm hohe Schicht Walderde enthielt, die ich mit Moos bedeckte und mit Tradescantia viridis bepflanzte. Die kleinen Frösche wurden nun täglich mit Stubenfliegen gefüttert und zwar sehr reichlich, da das Fliegenfangen meiner kleinen Nichte sehr viel Spaß machte. Sie wuchsen sichtlich heran und hatten Mitte Oktober (1914) schon eine Länge von zirka 2½ cm erreicht.

Eines Abends war ich zu Besuch bei meinem Bruder, wir saßen am Tisch, als wir plötzlich ein sonderbares Geräusch — und zwar ein ganz fein und hell — metallisch klingendes „kräck, kräck, kräck" vernahmen, dessen Ursprung wir uns nicht sofort erklären konnten. Nach einer Weile hörten wir dieselben Töne, so daß ich nunmehr auf die Suche ging, um die Ursache dieses Geräusches zu ermitteln. — An die kleinen Fröschchen hatte ich nicht gedacht! — Als ich an den Behälter trat, sah ich, daß bei dem einen Frosch noch die kugelartig hervorstehende Schallblase sichtbar war, wodurch mir die Gewißheit wurde, daß dieser kleine Kerl der Urheber des Geräusches war. Das Tierchen hat fernerhin täglich gequakt, hauptsächlich wenn im Zimmer laut gesprochen oder musiziert wurde, ebenso wurde es durch das Klap-

pern von Messern, Gabeln oder Löffeln usw. zum Schreien veranlaßt. — Bei erwachsenen Laubfröschen — diese schreien „krack, krack, krack" — ist diese Erscheinung nichts Neues, doch fiel es mir auf, daß dieses junge — vom Frühjahr 1914 stammende Fröschchen — bereits derart zu quaken begann.

Es ist dies der erste Fall, in dem ich einen kaum einen halbjährigen Laubfrosch quaken hörte, obwohl ich im Laufe der Jahre hunderte junge Laubfrösche gepflegt habe.

Es wäre mir interessant, zu erfahren, ob andere Liebhaber die gleiche Erfahrung gemacht haben.

W. Schreitmüller-Dresden.

Zusatz: Dank der reichlichen Fütterung und gesunden Verfassung hat der Frosch überraschend früh die Geschlechtsreife erlangt! Es ist der gleiche Fall wie bei jungen Tritonen, die unter günstigen Umständen ausnahmsweise noch im Jahre ihrer Geburt geschlechtsreif werden!

Dr. Wolterstorff.

Vom Wels.

Der Wels (Silurus glanis *L.*) ist bekanntlich neben dem Hausen der größte Süßwasserfisch Europas.

Am 16. April 1915 wurde im Neuenburger See ein Wels von 2,20 Meter Länge und 1½ Zentner Gewicht gefangen. Bei dem gleichen Fischzug wurden auch einige Hechte von 14 bis 20 Pfund erbeutet. Der Nutzen des Fanges ist ein mehr indirekter, da ein derartiger Riese einer großen Menge von Nahrung bedarf und nicht nur viele Nutzfische verschlingt, sondern alle möglichen Tiere, deren er habhaft werden kann, wie Enten, Gänse usw. in seinem riesigen Maul verschwinden läßt. Auch am Wasser trinkendes Weidevieh, Hunde und andere Säugetiere sollen von ihm angegriffen werden. In den Donauländern fürchtet man sogar, daß badende Kinder von ihm gefährdet werden.

Im Fischbuch von Conrad Forer, der Arztney Dr., Frankfurt Meyn, 1598, wirdt der „teutsche Walfisch" als „scheußliches Thier" bezeichnet, das sieben bis acht Ellen lang und 1½ Zentner schwer werde. Sie sind eine „tyrannische grimmige und fräßige art. Also daß zu Zeiten in eines Magen ein Menschenkopff und rechte Handt mit zweien güldinen Ringen sind gefunden worden. Der jungen Fisch fleisch soll gut und lieblich zu essen sein / auch auff die Tisch der Reichen kommen. Der alten aber und großen Thier soll heßlich zu essen seyn / wirdt doch das theil gegen dem schwanz das beste geachtet / sollen eine helle stimme ursachen / den Stulgang bewegen."

Prof. Dr. L. Katharíner, Freiburg (Schweiz).

Fragen und Antworten.

Literatur für den Liebhaber-Mikroskopiker.

(Antwort an F. Bl. in M.) Sie wünschen als Mikroskopbesitzer Literaturangaben für das Liebhaberstudium wasserbewohnender Tiere und Pflanzen. Zur Einführung empfehle ich: Dr. W. Schurig, Hydrobiologisches und Plankton-Praktikum *M* 3.50 gebunden.

Außer den eigentlichen mikroskopischen, pflanzlichen und tierischen Kleinorganismen werden hier auch Wasserkäfer, wasserbewohnende Schnabelkerfe, Zweiflüglerlarven, Geradflügler, Wassermilben, Krebstiere, Rädertierchen, Strudelwürmer und Polypen in ihren bekanntesten Vertretern behandelt. —

E. Reukauf, Die mikroskopische Kleinwelt unserer Gewässer. *M* 1.80 gebunden. Zur Bestimmung für den Liebhaber reicht aus K. Lampert, Das Leben der Binnengewässer. *M* 20 gebunden.

Dieses schöne Werk gibt zugleich die umfassendste, populäre Biologie der pflanzlichen und tierischen Wasserwelt und kann dem mikroskopierenden Liebhaber die reichsten Anregungen bieten. Für die mikroskopischen Organismen ist das beste, mit schönen Bildertafeln ausgestattete Bestimmungswerk Eyferths einfachste Lebensformen des Tier- und Pflanzenreiches. *M* 22—, geb.

Den Bezug des „Mikrokosmos" nach dem Sie sich erkundigen, kann ich Ihnen aus eigener Erfahrung dringend anraten. Außer den inhaltsreichen Monatsheften bieten gerade die Buchbeilagen, wovon jährlich 3 kostenlos mitgeliefert werden, dem Mikroskopiker wertvolle Bestimmungstabellen und Präparationswinke für die mikroskopischen Objekte der Flora und Fauna des Süßwassers. H. Geidies, Kassel-K.

Ichthyophtirius. Gesellschaftsbecken. Vollglasaquarium.

Fragen. Vor drei bis vier Wochen kaufte ich mir ein neues Ganzglasaquarium (63 Liter), brachte im Freien gesammelten Bodengrund ein und darüber eine Sandschicht, die einem Flüßchen entnommen war. Als vorläufige Bepflanzung wählte ich einige Vallisnerien und Elodea. Nachdem alles angewurzelt war, setzte ich zunächst einen Silber- und vier Goldorfen ein. Die Tiere waren frisch gekauft und erschienen bei genauer Prüfung durchaus gesund. Nach drei bis vier Tagen erschienen bei einem Fisch auf der Schwanzflosse kleine weiße Pünktchen; nach weiteren zwei bis drei Tagen konnte ich diese Pünktchen auch bei den andern Tieren feststellen. Die Fische fingen an, sich am Boden zu scheuern und bekamen blutunterlaufene Stellen am Körper. Der Appetit schien etwas nachzulassen. Um nun einen Heilungsversuch zu machen, habe ich vorgestern die Fische in ein anderes unbepflanztes Aquarium ohne Bodengrund und Sand getan, das eine Antidiskrasticum-Lösung enthält. Anscheinend ist nach mehrmaligem Wasserwechsel heute etwas Erfolg zu merken. Ich möchte nun gern wissen: 1. Wo und wodurch haben sich die Tiere die Krankheit zugezogen? In der Handlung, wo ich die Tiere kaufte, sind sämtliche andere Fische in dem Behälter, wie ich mich heute überzeugte, gesund. 2. Ist diese Krankheit auch für Schnecken gefährlich? Bis jetzt ist bei mir nichts davon zu merken. 3. Ist diese Krankheit allen Fischen in gleicher Weise gefährlich oder gibt es welche (vielleicht Welse), die nicht darunter zu leiden haben? 4. Könnten mit dem Boden oder dem Sand Krankheitskeime eingeschleppt sein? (Dies wurde mir in der Fischhandlung als wahrscheinlich bezeichnet.) 5. Die Hauptsache! Wie bekomme ich das verseuchte Aquarium möglichst bald wieder sauber?? Alles herausreißen möchte ich aus begreiflichen Gründen nicht. Alle Pflanzen sind — ich habe noch eine Reihe anderer Arten ein-

gesetzt — schon angewurzelt und gedeihen prächtig. Hätte vielleicht das Eingießen einer starken Kochsalzlösung Erfolg? 6. Ist zur Beobachtung verschiedener ausländischer Fische ein gemeinsames großes Becken besser oder mehrere kleinere (wie groß ungefähr)? 7. Sind Ganzglasaquarien von zirka 80 Liter Inhalt unbedenklich zu verwenden oder platzen sie leicht auch bei sachgemäßer Behandlung? P. R., Osnabrück.

Antwort: Nach Ihrer Beschreibung der Erkrankungsmerkmale könnte es sich um Ichthyophthiriasis handeln, doch läßt sich Bestimmtes nicht sagen, ohne eine Untersuchung eines der kranken Fische vorgenommen zu haben. Sie hätten gleich einen der Fische an unsere Untersuchungsstelle unter genauer Beobachtung der erst in einem der letzten Hefte der „Bl." wiederholt abgedruckten Vorschriften senden sollen. Gegebenenfalls können Sie auch einen Fisch oder eine abgeschnittene, mit den fraglichen weißen Punkten besetzte Flosse in ein Gläschen mit 4%igem Formalin (ein Teil der 4%igen Lösung und neun Teile Wasser; nicht stärker, sonst schrumpfen die Objekte und werden unkenntlich) stecken und an mich senden. Sollte es sich um Ichthyophthiriasis handeln und wollen Sie die Fische heilen, so kann das nur dadurch geschehen, daß Sie auf die Dauer von 17 Tagen dreimal täglich (in möglichst gleichen Intervallen, also alle acht Stunden) das Wasser wechseln. Zu diesem Zweck benützt man zweckmäßig unbepflanzte glattwandige Behälter (Emailleeimer, mit Glasscheibe bedeckt). Das frische Wasser muß beim Wechsel gleiche Temperatur haben wie das alte. Die Behälter, Netze, Thermometer und alles, was mit dem Parasiten enthaltenden Wasser in Berührung gekommen ist, muß beim jedesmaligen Wasserwechsel gründlich gesäubert werden. Alle bisher bekannten Bäder (auch Antidiscrassicum) sind bei dieser Krankheit wirkungslos. Die Freßlust der Fische ist bei noch nicht zu stark vorgeschrittener Infizierung fast unvermindert, darum während der Kur füttern. — 1. und 4. Wenn die Fische die Parasiten nicht schon mitgebracht haben, können Sie dieselben durch den Sand (wenn Sie denselben noch vom Flußwasser durchfeuchtet ins Aquarium brachten) eingeschleppt haben. Aber auch mit den Wasserpflanzen oder lebenden Fischfutter können Sie diese Zugabe erhalten haben. 2. Soweit bis heute bekannt, ist das nicht der Fall. 3. Es werden nicht immer alle Fische gleichzeitig infiziert; oft scheint eine Fischart gegen diese Krankheit immun zu sein. So wollte es mir seiner Zeit, einmal, als ich gerade mit ichthyophthiriuskranken Fischen Versuche anstellte und Material brauchte, nicht gelingen, Stichlinge zu infizieren, während ich oft im Freien ichthyophthiriuskranke Stichlinge gefangen habe. 5. Wenn das Aquarium über 60 Stunden nicht mit Fischen besetzt war, sind die Parasiten an Nahrungsmangel zu Grunde gegangen. Eine starke Kochsalzlösung schadet den Pflanzen.

Bei der Beantwortung obiger Fragen ist das Vorliegen der Ichthyophthirius-Seuche angenommen.

6. Gesellschaftsaquarien ausländischer Fische sind schöne Schaustücke. Auch solche einzelner Gattungen, z. B. Barben, Labyrinthfische, „nordamerikanische Barsche". Wollen Sie aber züchten und die Fische bei Fortpflanzung und evtl. Brutpflege beobachten, so bringen Sie besser passende Paare der einzelnen Arten in besonderen Gläsern unter. 7. „Glück und Glas . . .!" Ich würde es nicht wagen, so große Vollglasaquarien aufzustellen, nachdem mir ganz kleine, ½—1 Liter fassende, Kulturgläser, welche doch gewiß keinen wesentlichen Wasserdruck auszuhalten hatten, ohne sichtbare Ursache gesprungen sind. Man sitzt nicht darin und kann nicht wissen, ob das Glas bei der Herstellung gut oder schlecht gekühlt wurde. Für die angegebene Wassermenge würde ich unbedingt ein Gestellaquarium vorziehen.

Louis Schulze, Cassel.

Danio albolineatus und Barbus lateristriga.

Anfrage: 1. Ich besitze je 1 Paar Danio albolineatus und Barbus lateristriga. Danio albolineatus hat wiederholt abgelaicht, doch ist der Laich immer verpilzt. An was mag es liegen, daß die Eier stets verderben? Sind die Tiere mit 5 cm laichreif? — 2. Bei welcher Größe ist Barbus lateristriga laichreif und an was erkennt man die Geschlechter? Welche Temperatur müssen diese Barben haben? Jos. M., Wien.

Antwort: 1. Danio albolineatus ist schon eher als bei 5 cm Länge laichreif. Wenn Sie gesehen, daß Ihre Tiere abgelaicht, und Sie auch tatsächlich Eier vorgefunden haben, welche jedoch verpilzten, so kann es hierfür nur drei Gründe geben. Entweder haben Sie die Temperatur des Wassers zu niedrig gehalten (muß 23—25° C betragen!) oder das Männchen war noch nicht geschlechtsreif; ferner kann es auch daran liegen, daß Sie event. kein Paar, sondern zwei Weibchen besitzen, welche ohne Männchen ablaichten, sodaß eben die Eier nicht befruchtet waren. Betreffend Haltung, Geschlechtsunterschied und Zucht verweise ich sie auf die diesbezüglichen Artikel in „Blätter" 1913, Seite 793 und „Tierwelt" 1914 (XIII), Seite 27. Setzen Sie ein anderes Männchen zu ihren Tieren. — 2. Ihre Barbus lateristriga sind mit 6 cm noch zu klein zum Laichen. Im Freien (in seiner Heimat) erreicht das Tier 30 cm Länge und wird mit ca. 15—16 cm laichreif. Im Aquarium hingegen werden die Tiere überhaupt höchstens 12, selten 15 cm lang, werden also dementsprechend auch schon mit 8—12 cm fortpflanzungsfähig, bei gleichem Alter, wie im Freien bei 15—18 cm Länge. Ich habe Barbus lateristriga bereits gezüchtet, und waren meine Tiere 9—10 cm lang, als sie laichten, desgleichen sah ich auf der Stuttgarter Kongreßausstellung (1913) ein Paar von ca. 10—12 cm Länge, welches ebenfalls Nachzucht geliefert hatte. Die Tiere müssen möglichst große Becken bekommen, sonst wachsen sie schlecht, und werden in kleinen Behältern wohl nur sehr selten oder gar nicht zur Fortpflanzung schreiten. Die Geschlechter sind schwer zu unterscheiden, namentlich bei jungen Tieren. Das Männchen hat schlanken Schwanzstiel, etwas höhere, spitzere Rückenflosse und ist intensiver gefärbt als das Weibchen. Das Weibchen zeigt zurLaichzeit öfters eine kurze, 1—2 mm lange Legeröhre von rosaer Farbe und ist in der Brust- und Bauchgegend (von oben gesehen) etwas stärker gebaut als das Männchen. Wassertemperatur muß mindestens 25—28° C betragen.

W. Schreitmüller.

Pflanzen für Terrarien.

Frage. Ich besitze 2 Terrarien, in welchen ich japanische und chinesische Lurche und Schildkröten halte. Da ich den Tieren eine

möglichst natürliche Umgebung bieten möchte, so frage ich bei Ihnen an, welche Pflanzen — außer Tradescantia — sich hierzu eignen und von wem solche zu beziehen sind? R. Sch. in W.

Antwort. Für Ihre Terrarien eignen sich folgende Pflanzen (für kleinere und mittlere Behälter): Begonia discolor (China), Aspidistra elatior (Japan und China), Chirita sinensis (China), Adamsia versicolor (China, ziemlich hoch werdend!), Ficus stipulata (Japan und China, kriechend und kletternd), Aralia Sieboldi (Japan, hochwerdend), Selaginella unicinata (=caesia) (China, kriechend), Onychium japonicum (Pteris japonica, Japan), Pteris serrulata (Japan) und Ophiopogon Jaburan (Japan), (Pteris cretica kommt ebenfalls unter anderen auch in Japan vor). Tradescantia stammt nicht aus China oder Japan, doch können Sie diese getrost mit im Behälter lassen. Sie stammt aus Südamerika. Sämtliche Pflanzen erhalten Sie bei J. C. Schmidt in Erfurt u. a. Wilh. Schreitmüller.

Brauner Eisenniederschlag.

Frage. Die Scheiben meines großen Aquariums werden braun infolge des Eisenniederschlages. Auch die Pflanzen sind mit dem braunen Überzug behaftet. Wie kann ich eine Änderung hierbei erzielen? Es sind m. E. keine der braunen Algen. Nach einer Reinigung mit der bekannten Drahtbürste werden die Scheiben immer wieder braun. Das Aquarium habe ich schon einmal mit Essigsäure gereinigt, leider ist jetzt der Behälter wieder braun. Letzterer hat eine Größe von 80×50×50 und ist die Neueinrichtung sehr lästig und teuer. Was kann man dagegen tun? Läßt sich die Sache überhaupt ändern? Wenn ich den Behälter wieder neu einrichte, kann derselbe Übelstand noch einmal auftreten.

J. S., Rheine.

Antwort. Der braune Belag an den Scheiben Ihres Aquariums ist wahrscheinlich, wie Sie ja schon selbst vermuten, jener schwer zu entfernende, manchmal mit Eisenbakterien besiedelte, Eisenniederschlag. Derselbe bildet sich an den Scheiben solcher Aquarien, welche als Bodengrund eisenhaltigen Sand, Kies oder eisenhaltige Steine enthalten. Beschleunigt wird die Bildung des häßlichen Belages, wenn im Aquarium faulende Stoffe (Futterreste, Exkremente, abgestorbene Pflanzenteile) vorhanden sind. Deshalb erscheint der Niederschlag auch so oft in solchen Aquarien, in welchen infolge mangelhafter Belichtung stets ein Teil der Pflanzen im Absterben begriffen ist. Verwenden Sie als Bodengrund Seesand (ohne Erde oder sonstige Unterlage). Sollte solcher dort nicht zu erhalten oder sehr teuer sein, so können Sie auch weißen Streusand („Stubensand") nehmen. Ich verwende solchen seit Jahren mit bestem Erfolg. Da das Waschen des weißen Sandes schwierig und zeitraubend ist, wasche ich nur einen Teil desselben, fülle zunächst ungewaschenen Sand (angefeuchtet) ins Aquarium und bedecke dann denselben mit einer kaum fingerdicken Schicht gewaschenen Sandes. Wenn sich bei der Füllung doch das Wasser noch etwas trübt, was ja vorkommt, so verschwindet die Trübung nach 10—12 Stunden völlig. Wenn das Einsetzen der Pflanzen nicht gelingen will, belegt man die Wurzeln (bzw. unteren Stammteile) mit Steinchen. Man kann auch die Pflanzen in Töpfchen (Salbenkruken) einpflanzen und diese in den Sand einlassen. Es führen eben viele Wege nach Rom. Ein auf diese Weise eingerichtetes Aquarium läßt sich auch gut sauber halten, da man auf dem hellen Bodengrunde jede Verunreinigung sieht. Der braune Niederschlag bleibt dann fort, kann sich aber in einem ganz bedeutend geringeren Maße einstellen, wenn reichlich Pflanzenteile (welche ja auch Eisen enthalten) im Aquarium verfaulen. Louis Schulze, Cassel.

Bücherbesprechungen

Brehms Tierleben. Dritter Band, Vierte Auflage. **Fische.**

Die neue Auflage ist um annähernd 80 Druckseiten umfangreicher als die dritte Auflage von 1892 und unterscheidet sich von dieser ganz wesentlich in der Art der Bearbeitung des Stoffes. Während die ältere Auflage lediglich eine beschreibende Naturgeschichte der Fische darstellt, hat die neue den Vorzug, voll und ganz auf dem Boden der Abstammungslehre zu stehen. Die kurzen, einleitenden Abschnitte „Chordatiere," „Wirbeltiere" und „Fische. Ein Blick auf das Leben der Gesamtheit" enthalten eine Fülle von entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen. Dem verdienstvollen Verfasser, Otto Steche, ist es in diesen Kapiteln glänzend gelungen, den schwierigen Stoff trotz der Beschränkung, die er sich auferlegen mußte, bei aller Knappheit in klarer, verständlicher und volkstümlicher Form zu bearbeiten. Das Werk beginnt mit den Manteltieren, die man als einen degenerierten Zweig der Chordatiere auffaßt, die den Wirbeltieren näher verwandt sind als irgend einer Gruppe der Wirbellosen. Darauf folgen die Lanzettfische und Rundmäuler. Die Einteilung der eigentlichen Fische lehnt sich eng an das neueste Werk von Goodrich. Die Lungenfische und Flösselhechte sind, entsprechend dem großen entwicklungsgeschichtlichen Interesse, welches sie bieten, nach den neuesten Forschungen beschrieben und abgebildet. Die Familien der Salmler, Barben, Welse, Knochenzüngler, Zahnkarpfen, Labyrinthfische, Sonnenbarsche, Nander und Cichliden sind viel eingehender behandelt als in der älteren Auflage. Daß die genauere Kenntnis dieser Fische zum großen Teil der aufstrebenden deutschen Aquarienliebhaberei zu danken ist, das wird man vielleicht später mal aus englischen oder amerikanischen Arbeiten erfahren. Im neuen Brehm lesen wir nur ab und zu, daß dieser oder jener Fisch im Aquarium gehalten wird. Die eigenartige Brutpflege bei Pyrrhulina filamentosa, Corydoras punctatus und anderen und die erst neuerdings bekannt gewordenen Lebensgewohnheiten von manchen früher so gut wie unbekannt gewesenen Fischen, das sind jetzt auf einmal ganz bekannte Tatsachen. Es hätte nicht geschadet, wenn der Verfasser in einem so volkstümlichen Werke in der Einleitung einige Worte der Anerkennung für die Verdienste der deutschen Aquarienliebhaberei um die Kenntnis der Süßwasserfische ausgesprochen hätte, wie er sie für die Sportangelei gefunden hat. Übrigens möchte ich noch erwähnen, daß es ein Irrtum ist, wenn es vom Schlage des Zitterwelses heißt: „Letzterer

ist nicht besonders schmerzhaft." Ich kann aus eigener Erfahrung berichten, daß schon ein handlanges Tier so starke Schläge austeilt, daß man es fallen lassen muß, wenn man es ergreift, ob man will oder nicht. Die Nahrung des Zitterwelses besteht auch nicht nur aus Bodentieren, sondern er nimmt alles, was er kriegen kann, alle beliebigen Arten von kleinen Weißfischen und auch kleine Moorfrösche. Zu der Tabelle über das langsame Wachstum des Aales in der Freiheit, der erst im vierten Lebensjahre gegen 20 cm lang werden soll, möchte ich bemerken, daß die durch die Magdeburger Aquarienliebhaber im Frühjahr 1909 bezogene Aalmontée bei guter Fütterung im Aquarium diese Länge schon in demselben Jahre erreichte. Daß bei der Beurteilung eines so reich illustrierten Werkes der Bilderschmuck schwer ins Gewicht fällt, bedarf keiner weiteren Begründung. Die von Flanderky gelieferten Fischabbildungen können aber ebensowenig unsern Beifall finden, als wie die Abbildungen von Fleischmann in den beiden bereits erschienenen Bänden „Lurche und Kriechtiere." Dasselbe gilt auch von vielen Buntbildern. Ein wirklich prächtiges Buntbild dagegen ist das von Bessiger herrührende, welches rote Kampffische in vollem Hochzeitsschmuck darstellt. Zum Glück sind die Abbildungen der ausländischen Süßwasserfische, die von dem aus den Reihen der Aquarienliebhaber hervorgegangenen, erfahrenen Züchter und Kenner J. Thumm herrühren, vollständig auf der Höhe. Erfreulicherweise ist auch die ansehnliche Zahl von photographischen Reproduktionen prächtig gelungen und bildet den schönsten Schmuck des neuen Brehm.

W. Jürgens, Magdeburg („Vallisneria")

Aus der Kriegsmappe des Herausgebers

30 F., 12. Mai 1915.[1]

Lieber Herr Doktor!

Wir befinden uns momentan in F., nahe der belgischen Grenze. Sobald die Post von hier wieder nach dort geht, sende ich Ihnen Versteinerungen. Ich habe auch einen kleinen Ammoniten gefunden, in der Größe einer großen Posthornschnecke, ferner Muscheln, die aussehen wie Quarz u. a. m. Schicke Ihnen die Sachen nach und nach.

Hier blühen wunderschöne blaue und weiße Hyazynthen (kleine Art) im Walde (wild), sodaß von solchen riesige Flächen ganz blau oder weiß erscheinen. Ich kenne die Art nicht (dem Namen nach), werde Ihnen aber einige senden zur Bestimmung. Eine sehr schöne Euphorbiacee, ähnlich unserer großen Eselswolfsmilch, wächst hier auch in Masse, Name mir unbekannt. Vor fünf Wochen fand ich im Oise-Kanal Cabomba, wie mag die wohl dahin gelangt sein? Prächtige Büsche mit tadellosen, grünen Blättern.

Mit besonderer Vorliebe gehe ich Nachts auf Patrouille in den Wald. Hier schlagen die Nachtigallen so herrlich, daß man nur immer zuhören möchte, dazwischen ertönen die Glockenrufe der Geburtshelferkröten und das Geschrei der Laubfrösche, Käuzchen, Eulen und anderer Vögel, namentlich in mondhellen Nächten. Die Gegend ist hier wunderschön, nur schade, daß so viel vernichtet ist. Deutsches Vieh weidet hier zu Tausenden auf französischen Weideplätzen, alles wird ausgenützt, um das Futter der Heimat zu sparen.

Vor einigen Wochen sah ich zum ersten Male in Frankreich ein zirka 1,50 langes Aquarium stehen und zwar auf unserer Durchfahrt durch H. Es stand auf dem Perron des Bahnhofs. Ob Tiere darin waren, konnte ich allerdings nicht erkennen.

Am 4. Mai erhielt ich von einem Franzosen (Bauer) eine zirka 20 cm lange kleine Viper, die aber so beschädigt war, daß sie am 6. Mai bereits tot war, ich mußte sie wegwerfen, da ich keine Konservierungsflüssigkeit hatte. Der Mann sagte mir, daß er jährlich vier bis fünf solcher Vipern hier erlegt habe. (Ich weiß nicht, ob dies stimmt!)

Außer Ringelnattern habe ich bis jetzt andere Schlangen noch nicht gesehen. Ganz besonders ist mir hier die „Kleinheit" der Erdkröten aufgefallen, Männchen sind fast nie länger als 5—7 cm, die Weibchen kaum 8—9 cm. Dabei sind die Männchen eigenartig gefärbt, daß man sie von Weitem für Bufo viridis hält, von letzterer Art fand ich bis jetzt erst ein Tier bei A.[2] Geburtshelferkröten gibt es hier viele. Auffällig ist hier auch das massenhafte Auftreten des wilden Epheus (Hedera Helix), dieser wächst überall, im Wald, an Hecken und in Gräben usw. Vermißt habe ich bis jetzt überall die Haselwurz (Asarum europaeum), die bei uns als Begleitpflanze von Arum maculatum, Lerchensporn, Buschanemonen, Lungenkraut und Leberblümchen usw. auftritt. Maiblumen finden sich in Masse, ebenso viele Orchideen und anderes. Stichlinge sind in allen Gräben und Lachen, auch in den schmutzigsten, wie ich Ihnen schon früher mitteilte.

Von Wasserschnecken sah ich: Ohrenschlammschnecken, Spitzhornschnecken, Posthorn (groß) und andere. Von Landschnecken: Helix aspersa, Helix nemoralis, Helix hortensis und Helix arbustorum usw. Von Sumpfschnecken; Succinia putris und oblonga (?). Anodonta mutabilis (Teichmuschel) tritt hier in riesig großen Exemplaren auf (und auch in großer Menge). Letztere werden hier, ebenso wie Helix aspersa von den Franzosen gegessen.

Grüßen Sie, bitte. Ihre l. Frau Gemahlin und die „Vallisneria" von mir und seien Sie selbst herzlich gegrüßt von Ihrem

In Eile! W. Schreitmüller.

29 10. 5. 15.

. . . 1. Reserve hinter dem Schützengraben bei D., Nordbelgien, lese ich bei herrlichem Sonnenschein, im Grase liegend, angesichts eines zerschossenen Kleinbauernhauses in nächster Nachbarschaft eines wunderbar blühenden Kirschbaums die „Blätter" vom 1. Mai. — Die „nasse Romantik" des Schützengrabens hat Gott sei Dank schon seit einiger Zeit aufgehört! Jetzt prangt auch der Graben in Frühlingsschmuck und es sind auch Blumen angepflanzt. Hoch über meinem Kopf hinweg sausen im Augenblick die

[1] Aus militärischen Gründen gekürzt wiedergegeben. Dr. Wolt.

[2] Diese Angabe scheint mir zweifelhaft. Bufo viridis ist meines Wissens in Frankreich erst einmal an der Schweizer Grenze gefunden. Dr. Wolt.

feindlichen Granaten! Uns stören sie nicht, sie gelten ja im Augenblick nicht mir, sondern unserer Artillerie. Genau so scheinen die Schwalben zu denken, die in seltener Zutraulichkeit gut in Reichweite mich in ihrem schönen Fluge umspielen. — Bei dieser Gelegenheit danke ich Ihnen noch für Ihre letzte freundliche Karte und begrüße Sie als Ihr ergebener

Gerhard Schröder (Vorsitzender „Roßmäßler", Hamburg).

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Gera R. „Wasserrose."

Da sich unsere Mitglieder noch nicht daran gewöhnen können, daß am ersten Dienstag im Monat Sitzung ist, war auch diejenige am 1. Juni sehr schlecht besucht. Herr Arno Weise stiftete zur 10 Pfg.-Verlosung je ein Paar Poec. mac. var. rubra mit Kreuzung helleri und ein Prachtbarbenpaar. Besten Dank dem Spender auch an dieser Stelle, doch sollen diese Sachen vorher gemeldet werden, damit es bekannt gemacht werden kann. Beschlossen wurde, eine Partie nach Greiz zu veranstalten und zwar am 6. Juni. Am 19. soll ab Pfortnerschule 8½ Uhr abends Futter in T. geholt werden und am 20. Juni Partie nach Ronneburg, wozu Karten zirkulieren.

Der Vorstand.

Am 6. Juni kam die beschlossene Partie nach Greiz zu Wege und hatten sich nur wenige Mitglieder mit Damen eingefunden, was daran lag, daß alle Mitglieder nicht benachrichtigt werden konnten infolge vieler Arbeit des neuen Schriftführers. Um 5 Uhr früh ging es per Bahn nach Berga und begann von da bis Neumühle eine Tour, welche für wenig Fahrgeld wohl mit sehr vielen schönen Touren unseres Vaterlandes verglichen werden kann. Immer auf Höhen, längs der weißen Elster, durch Schluchten und Täler mit kühlen Bächen, steilen Aufstiegen mit wunderbaren Aussichten ins Tal, an Schiefer- und Steinbrüchen und sonstigen gewaltigen Gesteinformationen vorbei, kamen wir nach dreistündiger Wanderung in der Neumühle an, um dann nach kurzer Rast den Weg nach Greiz fortzusetzen. Dieser Teil bildete einen würdigen Anschluß an den ersten Teil und gelangten wir beim Betreten des Greizer Stadtgebietes gleich an den schönen Parkteich, worauf sich außer vielen Schwänen. Wildenten auch einige Ringelnattern tummelten. Hierauf Besichtigung der Stadt von der Schanze am Schloß, um dann nach dem Vereinslokal des Greizer Vereins zu steuern. Einige Mitglieder suchten den Vorsitzenden dieses Vereins auf und erfuhren hier, daß von seinen Mitgliedern noch sehr wenig in Greiz waren und sich fast alle im Felde befinden. Dieses nur waren die schlechten Eindrücke der Partie, da sie zu sehr an die grausame Wirklichkeit, in der wir uns befinden, erinnern. Wiederum auf schönen Wegen, jedoch mehr zu Tal, gelangten wir wieder nach der Neumühle, um nach ½stündiger Fahrt, Schlag 6 Uhr nach Gera zu fahren. Den Beteiligten wird diese Wanderung unvergeßlich bleiben, da auch für den üblichen Humor gesorgt war. Herold.

Hamburg. „Salvinia", Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde zu Hamburg (E. V.)

Sitzung am 4. Januar 1915.

Herr Tofohr begrüßt die Mitglieder mit dem Wunsche, daß uns das neue Jahr recht bald den Frieden bringen möge. — Verschiedene Arbeiten in unseren Fachzeitschriften werden eingehend besprochen. Hinweis auf die interessante Arbeit „Über die geistigen Fähigkeiten unserer Molche" Nr. 16 der „W.". — „Der Helmbasilisk (Basiliscus americanus) und einiges aus dem Gefangenschaftsleben der Basilisken im Allgemeinen" von Schmidt, Darmstadt. Hierzu bemerkt Herr Tofohr, daß bei der ziemlichen Anzahl der von ihm gepflegten Basilisken sich merkwürdigerweise die Weibchen als viel ausdauernder und widerstandsfähiger als Männchen erwiesen. — In Nr. 30 der „W." schreibt Herr Schreitmüller von Lacerta serpa: „. . . . zumal dieses reizende Tierchen oftmals von Händlern zu sehr annehmbarem Preise offeriert wird." Lacerta serpa ist stets für wenige Groschen zu haben und auch dem unbemitteltsten Kriechtierfreund zugänglich. — Heft 31 der „W." bringt den ausgezeichneten Aufsatz Gepperts „In der Heimat des Mohrensalamanders". Herr Geppert hat Salamandra atra meist unter, resp. in halbvermoderten Baumstümpfen oder Holz, nie unter Steinen und Moos angetroffen. Im Terrarium dürfte es aber doch das beste sein, ihm „steinerne" Versteckplätze zu bieten, da die von ihm in der Freiheit bevorzugten im Behälter bald ein Herd für gefährliche Schimmelbildungen werden. — Von zwei seiner Schlangen erzählt Herr Schweizer, Basel in Nr. 34 der „W.". Es erscheint uns sehr fraglich, ob es sich bei dem Schweizer'schen Stück, das nicht fressen will, wirklich um Tropidonotus fasciatus handelt, denn diese Schlange geht nach unseren Erfahrungen, wie die allermeisten „Tropidonoten" leicht an's Futter. Sie nahm bei uns in der Hauptsache Frösche — Rana fusca und arvalis, weniger gerne junge und mittlere Rana esculenta — und Fische. Herr Keßler erhielt im vorigen Jahre ein kleines Stück einer sehr schönen, noch unbestimmten südamerikanischen Schlange vom Typus eines Tropidonotus, importiert von Josef Kropaç. Als sie nicht fressen wollte, brachte er sie in ein kleines Glasaquarium. Die „Einrichtung" bestand in etwas Wasser — ca. 3 cm — und einem Stück eingeklemmten Zierkorks als „Land". Das Glas wurde auf einen einfachen Heizkasten gestellt und tüchtig geheizt. — Der Schlange wurden nun zunächst kleine lebende Kärpflinge vorgesetzt, die sie nach zwei Stunden bereits verzehrt hatte. Vier Tage später verschlang sie einen kleinen Frosch, (junges Stück von Leptodactylus ocellatus) den sie aber bald wieder auswürgte. Der Bissen war also für den durch langes Fasten und die Reisestrapazen geschwächten Magen des Reptils zu groß. Es wurden weiter kleine Fischchen gereicht, die tadellos verdaut wurden. Nach und nach bekam die Schlange auch größere Fische, bis sie schließlich auch Frösche vollkommen verdauen konnte. Allein in ein kleines, gut geheiztes Terrarium gesetzt, fraß das Tier nun stets ausgezeichnet und entwickelte sich prächtig. Vielleicht wäre auch Herrn Schweizers Schlange auf diese Weise an's Futter zu bringen. In Nr. 35 der „W." weiß Herr Schreitmüller interessantes über die Gefangenhaltung von Fle-

dermäusen zu berichten, während in Nr. 38 Herr Schuhmacher die Stabheuschrecke als Terrarientier empfiehlt. In unserem Verein wurden, resp. werden Stabheuschrecken gepflegt und gezüchtet. Auch als Futtertiere! Sie bieten manches interessante. — In Nr. 45 der „W." plaudert Herr Schweizer anziehend von seiner Python reticulatus, in Nr. 46 Herr Schmidt von einem „idealen" Chamaeleon vulgaris, in Nr. 47 derselbe von der Bepflanzung trockener, geheizter Terrarien. Der Ausschnitt aus dem „Wüstenrandterrarium" ist prachtvoll. Denjenigen Terrariern, die sich nur auf ganz bestimmte Tiergruppen spezialisieren und nur eines, oder wenige große Terrarien im Betriebe haben, sei eine so reizvolle landschaftliche Ausgestaltung ihrer Behälter auf's wärmste empfohlen. Anders verhält es sich bei den Pflegern, die den verschiedensten Arten angehörende Reptilien und Amphibien halten. Sie werden nur kleine Terrarien, aber in großer Anzahl haben, denn die besten Haltungserfolge sind dann zu erzielen, wenn jede Art für sich gepflegt wird. In diesen Fällen lassen die kleinen Behälter, die einfach und zweckmäßig eingerichtet werden müssen, eine landschaftliche Ausgestaltung nur andeutungsweise zu. Doch auch hier lassen sich noch reizvolle Bilder erzielen. So erzählt uns Herr Keßler, daß er bei Herrn Major Roth („Isis") München kleinere Terrarien sah, in denen auf die einfachste Weise reizende Landschaftsbilder geschaffen waren. Auch die Terrarien des Herrn Rob. Rembold in München, die Herr Keßler vor Jahren sah, waren mit wenig Mitteln äußerst natürlich und geschmackvoll eingerichtet. Photographische Abbildungen mit Beschreibungen speziell von kleineren, kleinen und kleinsten, einfach, aber geschmackvoll ausgestatteten „Landschaftsterrarien" sollten öfters in unseren Fachblättern erscheinen. Sie würden sehr zur weiteren Verbreitung unserer Terrarienliebhaberei beitragen. — Herr Engelhardt berichtet nachträglich, daß seine Blindschleichen — Anguis fragilis — stets grüne, nackte Raupen gierig fraßen. — In Nr. 50 der „W." interessiert der Aufsatz: „Über eine fragliche Rana aus Süditalien". Die Anregung, die in gleicher Nummer Herr Geyer zur rationellen Zucht der „Mehlwürmer" gibt, ist für Terrarier wichtig. Ebenso für den Anfänger, was Mertens über Hemidactylus turcicus und Tarentola mauritanica und Herr Brüning über Rana catesbyana in Nr. 51 sagen. — In Heft Nr. 1 des neuen Jahrganges der „W." interessiert uns der kurze Hinweis des Herrn Brüning auf die Ernährung junger Pipa americana — Joh. Paul Arnold bespricht den Landeinsiedlerkreps — Coenobita rugosus — und seine Pflege im Terrarium. Herr Keßler hielt auch im vorigen Jahre eine von Kuntzschmann importierte Coenobita-Art aus Haiti. Es scheint sich aber in diesem Falle nicht um rugosus gehandelt zu haben, da die Färbung bei allen Stücken des Imports die gleiche war und von der Beschreibung der Arnold'schen Stücke abwich. Auch in ihrer Lebensweise waren sie von denselben insofern verschieden, als sie stets die trockenen, kiesigen Stellen des Behälters den ebenfalls vorhandenen feuchten vorzogen. Nur einmal, als ein Stück seine „Wohnmuschel" verließ und der Pfleger nicht gleich eine passende, etwas größere zum „Umzug" zur Verfügung hatte, grub sich der „Einsiedler" in den feuchten Sand vollkommen ein. Als dann ein passendes „Gehäuse" in den Behälter gebracht wurde, bezog das Tier mit einbrechender Dunkelheit seine neue Behausung. Die Keßlerschen Stücke erwiesen sich überhaupt als lichtscheue Nachttiere, die des Tags nur selten einmal in Bewegung waren. Treffliche Kletterer waren auch sie. Obwohl die Tiere offenbar tadellos gesund waren, konnte Herr Keßler auch nur eine geringe Nahrungsaufnahme konstatieren. Von Kokosnuß, Datteln und anderen Früchten, einmal von einem Fisch (Stint) fraßen sie kleinste Mengen. Die Tiere wurden dann nach zweimonatlicher Beobachtung in bester Verfassung weitergegeben, da Platz für neue Pflegeobjekte nötig war.

Sitzung am 18. Januar 1915.

Herr Tofohr eröffnet um 8 Uhr die Sitzung und teilt mit, daß ihm trotz des Krieges wohl auch dieses Jahr einige südeuropäische Importe glücken dürften. — Herr Keßler teilt mit, daß die Egernia major seines Freundes Geißler in München jetzt mit größtem Appetit Mäuse verzehrt. — Literaturbericht: In Nr. 1 der „Blätter" finden wir erfreulicherweise wieder Aquarelle Schreitmüllers, die Rasbora Einthovenii, maculata und elegans sehr gut wiedergeben. — Daß der Krieg den wahren Tierfreunden die Liebe zu den Tieren und unserer edlen Sache nicht geraubt hat, beweisen so viele Feldbriefe in unseren Fachschriften und der „Gefiederten Welt". — In Nr. 2 der „Blätter" finden wir wieder eine terraristische Arbeit des für den Fortschritt in der Vivarienliebhaberei mit Intelligenz und Energie eintretenden P. Schmalz-Leipzig. Daß der Verfasser, der schon reformatorisch auf dem Gebiete der Seeaquatik gewirkt hat, auch den verschiedenen Mängeln in der Terraristik zu Leibe geht, ist aufs freudigste zu begrüßen. Ein altes Übel in unseren Terrarien ist z. B. — das erkennt Herr Schmalz sehr richtig — die überaus unpraktische Bauart, die meist gar keine, oder doch nur eine ganz ungenügende Bodenentwässerung vorsieht. Überflüssig ist eine solche nur im absoluten „Wüstenterrarium". Bei Haltung aller Terrarientiere, die nicht ausgesprochene Wüstenbewohner sind (wie z. B. Scincus officinalis, Eryx jaculus u. a.) ist eine gründliche Bodenentwässerung eine der wichtigsten Anforderungen, die wir zur Gesunderhaltung unserer Pfleglinge an ein Terrarium zu stellen haben. Eine Vereinigung des schiefgebauten Terrariumbodens, wie ihn Dr. Paul Kammerer empfiehlt, mit dem von Schmalz angeratenen Bodeneinsatz und der Möglichkeit, den Hohlraum zwischen Einsatz und Terrariumboden gründlich zu ventilieren, scheint uns der Lösung der Frage nahe zu kommen. Statt des schweren aus Zement gefertigten Schmalz'schen Bodeneinsatzes könnte ein stark emaillierter, oder ein solcher aus dickem, mit Löchern versehenen Rohglas Verwendung finden. Herr Keßler will nach dem Kriege diesbezügliche Versuche machen. Hoffentlich bringt Herr Schmalz bald wieder so dankenswerte Anregungen auf dem Terrariengebiete. Nicht ganz so einverstanden können wir uns mit seiner Meinung: „Ein lehmiger Sandboden, frei von organischen Stoffen, mit einer dünnen, torfhaltigen Humusschicht darüber, ist für alle Terrarien (mit wenig Ausnahmen) das Richtige" erklären. Gewiß, bei der Pflege kleinerer Tiere (etwa Lacertiden) die gar nicht, oder nur wenig wühlen und nur kleine Exkremente absetzen,

ist gegen diesen Bodengrund nichts einzuwenden. Große Echsen, (z. B. Egernia, Tiligua, Trachysaurus, Zonosaurus, Zonurus u. a.), die fast alle ungemein stark wühlen, hält man aber erfahrungsgemäß am besten auf kiesigem Bodengrund. Zum ersten ist der Kies durch waschen und auskochen leicht aufs gründlichste zu reinigen, zum zweiten staubt er nicht und verhütet die bei Sandboden leicht auftretenden Augenerkrankungen. Zur Befriedigung ihres Grabebedürfnisses biete man den Tieren eine „Wühlgrube", die mit feuchtem (ja nicht nassem) Torfmull angefüllt ist. Auch für Schlangen ist Kies das beste. Schon mittelgroße Stücke exkrementieren so stark und übelriechend, daß der, von Herrn Schmalz empfohlene Bodengrund bald in eine stinkende Masse verwandelt wäre. Auch ganz grober, nicht staubender Torfmull ist bei größeren und großen Schlangen sehr empfehlenswert. Ein Teil dieses Bodengrundes kann trocken, ein Teil mäßig feucht gehalten werden. Manche Schlangen, z. B. die prächtigen, giftigen Elaps-Arten lieben es, sich in den feuchten Torfmull einzuwühlen. Herr Keßler hatte Gelegenheit, dies bei der wundervollen Elaps frontalis des Herrn Lankes in München zu beobachten. Wer über reiche Barmittel verfügt, dem seien auch die praktischen, leicht auswechselbaren, von Dr. Krefft empfohlenen Torfziegel angeraten. Billig sind sie aber nicht.

Wien X. „Favoritner Zierfischfreunde."

Vereinsabend am 22. Mai 1915.

Obmannstellvertreter, Herr Stark, spricht über Selbstanfertigung von Tongefässen zur Kultur von Sumpf- und Wasserpflanzen. Herr Stark demonstriert in anschaulicher Weise das Formen der Gefässe aus Ton, sowie das Schleifen (Polieren) der an der Luft getrockneten Töpfe. Die auf diese Weise hergestellten Kulturschalen gibt der Vortragende behufs „Brennen" in ein Ziegelwerk oder eine Tonwarenfabrik. Der hiefür zu entrichtende Betrag ist erstaunlich gering. — Unter Bezugnahme auf den Artikel in der „Wochenschrift" von C. A. Reitmayer über Topfkultur entspinnt sich eine lebhafte Diskussion. Auch wir sind mit Herrn Reitmayer der Ansicht, daß sowohl Bodengrund als auch Kulturtopf für den Liebhaber in Betracht kommen, daß also auch in vorliegendem Falle der goldene Mittelweg der beste ist. Ferner berichtet der Gefertigte über ein Schreiben an unsern Obmann seitens eines Briefmarkensammlers aus M. Ostrau, der die Bitte äußert, ihm bessere ausländische Briefmarken zu senden und stellt als Gegenleistung hiefür diverse schöne Aquarienpflanzen in Aussicht. Daraufhin sandte der Gefertigte dem Herrn ein Album mit etwa 250 Sorten Marken, die alle über 20 Jahre alt für einen Sammler von Wert sein mußten. Die dafür zu gewärtigenden Pflanzen stellte der Unterzeichnete dem Verein zur Verfügung. Heute liegen uns die Pflanzen vor. Einige total veralgte und verschmutzte Stengel sind alles, was der Herr für die Briefmarken zu senden für gut befunden hat. Die Pflanzen, für die natürlich keines unserer Mitglieder Verwendung hat, wandern in den Schmutzkübel. Resigniert bucht unser Kassier eine Krone für Porto und wir sind wieder um eine traurige Erfahrung reicher. Ferner wird zur Kenntnis gebracht, daß der Ausschuß den Ankauf eines Zuchtpaares Pterophyllum scalare beschlossen hat, die Herr Schwetz in Pflege nehmen soll. Herr Luppert spendet fünf Stück schöne Nuphar, die der Verlosung zugeführt werden. Dem Spender besten Dank. A. Grasl.

Voranzeige. Unser Mitglied Herr Koblischek, Sekretär der Zoologischen Gesellschaft, hat sich bereit erklärt, an unserem Vereinsabend, am 26. Juni, einen Vortrag zu halten. Thema: „Die Photographie im Dienste der Naturwissenschaft."

Zürich. Verein „Aquarium".

Tümpeltour vom 9. Mai.

Es war eine ganz respektable Gesellschaft, welche am 9. Mai bei prächtigem Frühlingswetter an die Gestade des Katzensees zog. Nebst 16 Mitgliedern waren 8 „Regierungen" und eine zahlreiche Jungmannschaft vertreten, insgesamt 34 Personen. Der Katzensee bot, wie immer, fast jedem seine Spezialität. Selbst auf den Bäumen wurde „getümpelt", da die Jugend eifrig nach Maikäfern fahndete. Unser Aktuar, eingedenk des Mißfallens, das er letztes Jahr wegen der an den Tag gelegten Wurstigkeit geerntet, überbot sich diesmal selbst und war als Familienvater, galanter Dienstmann, Oberkellner und Jugendbelustiger unermüdlich. Der Tag verlief zu allgemeiner Befriedigung.

Versammlung vom 18. Mai.

Anwesend 14 Mitglieder und Herr Juchli als Gast. In Abwesenheit des Vorsitzenden teilt Herr Müller mit, daß das Vereinskästchen durch die Anbringung eines Porzellanschildes mit aufgemaltem Pterophyllum einen hübschen Schmuck erhalten hat und verdankt im Namen des Vereins dem Präsidenten dieses Geschenk. Herr Gebhard bringt im Zürichsee gefangene Sumpfdeckelschnecken (Paludina vivipara *Gray*). Interessehalber sei erwähnt, daß diese Schnecken, welche vor etlichen Jahren am rechten Ufer des untern Zürichseebeckens ausgesetzt wurden, nur noch an einer ganz bestimmten und eng begrenzten Stelle des linken Ufers (Hafendamm Enge) gefunden werden. Herr Dr. Nänni macht einige interessante Mitteilungen über Lebensweise und Fortpflanzung dieser Tiere. Nachdem schon drei unserer Mitglieder zum Dienst im deutschen Heere einberufen wurden, müssen uns auch die Herren H. Schmidt und Albers aus dem nämlichen Grund verlassen, was allgemein bedauert wird. Wir hoffen auf ein fröhliches Wiedersehen!

Sitzung am 1. Juni.

Anwesend sind 14 Mitglieder. Herr Juchli, Rennweg 38, wird als Mitglied aufgenommen. Die Mitglieder H. H. Kern in Horn, Greiffenberg und Müller, Zürich, stiften in zuvorkommender Weise verschiedene Zier- und Wasserpflanzen, die zu Gunsten der Vereinskasse verlost werden. Die in Frankfurt bestellten Pflanzen gelangen ebenfalls zur Verteilung. Nächste Versammlung am 15. Juni. Der Vorsitzende.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Im unterzeichneten Verlage erschien soeben:

Uebersichtskarte des Oberitalienischen Kriegsschauplatzes

Mit Sonderbeigabe:
Markierungsfähnchen in den deutschen österreichischen u. italienischen Farben

Preis nur 40 Pfg (und 5 Pfg. Porto)

Eine gute, klare und übersichtliche Karte des ..... italienischen Kriegsgebietes! .....

Julius E. G. Wegner :: :: Stuttgart.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ nur im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko nur b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.20 1000 Stück franko, versendet
D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

Feuersalamander; Blindschleichen
Alle Arten Molche
Kröten, Eidechsen
Schlangen, Schildkröten
deutsche haltbare Laubfrösche
Sofort lieferbar, man verlange Gratis-Preisliste.
L. Koch :: Holzminden
Böntalstr. 30.

Wasser-Pflanzen

gibt ab
G. Niemand, Quedlinburg.

„VALLISNERIA" Magdeburg

Sitzung am **Donnerstag den 24. Juni 1915** im Vereinslokal „Drei Raben", Breiteweg 250. Gäste willkommen.

Der Vorstand.

Trockenfutter

bewährteste Fabrikate.

Th. Liebig, Zierfischzucht
Dresden, Breitestr. 21.

Offer. in tadellosen, eingew. Paaren:

Pteroph. scalare, Miletes, Heros spurius, Gasteropelecus, Pyrrh. **filamentosa, Nattererie, spec.** (ca. 6 cm) **Tetrag. Ulreyi, ocelifer, spec. unilineatus, Mollienisia velifera,** in herrlichen, großen Importpaaren, **Zwerg-Cichliden, Acara Thayeri, Nannostomus, Beckforti, Marcusenius, elektrische Welse u. v. m.,** ferner

Pipa americana, interessantester aller Frösche, **Krallenfrösche, indische und amerikanische Ochsenfrösche, Molge pyrrhogaster, Nordamerikanische Zierschildkröten, Testudo raddiata, Cynixis,**
:: 2 Arten ::

1 Posten afrikan. Gehörne
billig abzugeben

W. Kuntzschmann
Hamburg 25, Bethesdastr. 14

Reduzier-Ventile (D. R. G. M.)

fern: **Kleinste Gas-Bunsenbrenner** (50—70 mm hoch) Durchlüft., Kreuzhähne, kl. Lufthähne, (D.R.G.M.) Luftpumpen, Luftkessel, 8 Wegehähne, Manometer und andere Hilfsmittel. Preisliste.

A. Dietrich, Berlin N. 58.
Schliemannstrasse 14.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch
Harster's Aquarium, Speyer.

Blitzblank

werden die Aquarienscheiben mit einer guten

Aquarienbürste

3, 4 und 5 Messingborsten.
Preis **60, 70** und **80** ₰.

Hubert Hatting
Hohenlimburg i. W., Gartenstr. 9.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18
empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.

Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Kostenlose Beratung

in allen Fragen der Vivarienpflege finden die Abonnenten der „Blätter" bei unseren

Auskunft-Stellen.

Siehe „Blätter" 1915 Nr. 8, letzte Umschlagseite.

Inserate

kosten 20 Pfennig pro Zeile. Bei größeren Anzeigen Preisermäßig.

Druck sachen, Kataloge ꝛc.

Vereinsdrucksachen liefern
Lämmle & Müllerschön, Winnenden.

An unsere Postabonnenten!

Der Vierteljahrswechsel naht!

Wir bitten die verehrlichen Postabonnenten, ihre Bestellungen beim Postamt baldmöglichst zu erneuern! — Diejenigen Bezieher, die bei uns direkt abonniert haben und die Zeitschrift von uns aus durch die Post überwiesen bekommen, brauchen ihre Bestellungen **nicht** zu erneuern, da wir solche ohne weiteres wieder einweisen, **solange keine Abbestellung vorliegt.** Ebenso die Buchhandels-Abonnenten.

Alle Wohnungsänderungen, Abbestellungen u. dgl. müssen **uns jetzt sofort** gemeldet werden, was besonders auch die Herren Vereinsvorstände freundlich beachten wollen.

Der Verlag.

Einbanddecke 1914.

Zum Einbinden des Jahrg. 1914 haben wir eine

geschmackvolle Einbanddecke
:: aus kräftiger Leinwand ::

herstellen lassen, die wir zum Preise von

1 Mk.
(Porto 20 Pfg. extra)

zur Verfügung stellen.

Die Decke ist so eingerichtet, daß das **Jubiläums-Sonderheft mit hinein gebunden werden kann. Titel und Inhaltsverzeichnis 1914** wird den Decken kostenlos beigefügt.*

Wir empfehlen allen unseren Beziehern, den Jahrgang binden zu lassen. Erst dadurch erhält er den vollen praktischen Gebrauchswert.

Der Verlag.

* Selbstverständlich stehen Titel und Inhaltsverzeichnis solchen Abonnenten, die den Jahrgang in anderen als den Originaleinband binden lassen wollen, auf Wunsch kostenlos z. Diensten

Bitte zu beachten! — Sehr wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am 1. Juli!

Letzter Annahmetermin für Vereinsberichte: 24. Juni.
Schluß der Annahme für Anzeigen: 27. Juni abends.

Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen **in unseren Händen** sein!

Der Verlag.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

4 0,009

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 13 | 1. Juli 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Dr. Günther Kniesche: Ein Kriegsterrarium. Mit 1 Abbildung
Wilh. Schreitmüller: Myletes nigripinnis. Mit 1 Abbildung
Prof. Dr. P. Franck: Berichte aus Argentinien VII
Robert Mertens: Einiges über Eumeces algeriensis und E. Schneideri
Monatskalender
Fragen und Antworten: Wassertrübung durch Zement und Lack; Gesellschaftsaquarium; Aufbewahrung, resp. Züchtung von Futtertieren; Erkrankung des Axolotl
Vereinsnachrichten
Berichte der „Gesellschaft für Meeresbiologie", Hamburg Nr. 4.

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin
Eingetragener Verein.

Während der Kriegszeit finden an Stelle der ordentlichen Sitzungen nur

Zwanglose Zusammenkünfte

statt, um deren regelmäßigen Besuch wir dringend bitten.

Der Vorstand.

---

4 wertvolle Neuheiten.

Cabomba australis. Die härteste und schönste dieser Art, die auch im Winter nicht retour geht und grün bleibt. Noch schöner als C. caroliniana. 1 St. ℳ 1.—, 3 St. ℳ 2.40.

Bacopa spec. Blätter und Triebe wie Asparagus Sprengeri (Zierspargel) eine Bereicherung jedes Aquariums. 1 St. ℳ 1.—, 3 St. ℳ 2.—.

Elodea callitrichoides. Sehr schöne, harte Art. 2 St. ℳ 1.40, 5 St. ℳ 3.—.

Schrauben-Vallisneria. Blätter gedreht wie eine Schraube. 1 St. 50 ₰, 5 St. 2 ℳ, einschließlich Verpackung gegen Nachnahme offeriert. — **Neue Preisliste franco.**

Gärtnerei Henkel, Auerbach H.

Nymphaea alba zu Berlin, E. V.

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde

Mittwoch den 7. Juli 1915 im Restaurant „Alexandriner", Alexandrinenstraße 37

Vortrag von Herrn F. Bier:

„Probleme der neueren Fortpflanzungslehre". Wir laden hiermit die verehrlichen Berliner Liebhaber und Vereine zu diesem hochinteressanten Vortrag ein und sind auf Wunsch bereit, Tische zu reservieren. Eintritt frei. Keine Garderobe. Anfang pünktlich ½10 Uhr.

Der Vorstand.

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am **Freitag den 2. Juli 1915** bei schönem Wetter im Garten des Gasthauses z. „Fuchs", Karlsstraße, bei ungünstigem Wetter in unserem Lokal im „Gold. Ochsen" statt. Um vollzähl. Erscheinen bittet

Der Vorstand:
Friedrich Kälber.

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Während der Kriegsdauer finden statt der ordentlichen Versammlungen

Zwanglose Stammtischabende

statt. Regelmäßiges Ersch. aller nicht behinderter Mitgl. ist dringend erwünscht.

Nächste Zusammenkunft: 23. Juni.

Der Vorstand.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E. V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag den 6. Juli, 8 Uhr

Zwanglose Zusammenkunft.

Der Vorstand.

Druck-sachen, Kataloge ꝛc.

Vereinsdrucksachen liefern
Lämmle & Müllerschön, Winnenden.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei **Speyer**
Gutenbergstraße 9
fert. nach langer Erfahrung billigst
schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische
Preisliste gratis und franko!

Offeriere unt. Garantie ein. gut. Ankunft, auch für Ausland, in schönen kräftig. Exemplaren:

Pterophyllum scalare, 14 cm	P.	ℳ	30.—
Acara Thayeri	»	»	5.—
Belonesox belizanos	»	»	3.—
Rivulus strigatus	»	»	5.—
Limia Arnoldi	»	»	1.50
dto. vittata	»	»	1.50
Mollienisia sphenops	»	»	1.50
dto. dto. gescheckt	»	»	2.—
Gambusia Holbroocki	»	»	1.50
Danio rerio 10 St.	»		1.80
dto. analipunctatus	»	»	3.—
dto. malabaricus	»	»	3.50
dto. albolineatus	»	»	3.—
dto. von Sumatra	»	»	1.40
Jordanella Floridae	»	»	5.—
Drachenflosser	»	»	4.—
Belonesox belizanos	»	»	4.—
Bachus conchonius	»	»	1.20
dto. vittatus	»	»	2.50
dto. phutunio	»	»	3.—
Tetragonopterus spec. (Miletes ähnl.)	»	»	2.50
Hemigrammus unilineatus	»	»	3.—
Scheibenbarsche	»	»	3.50
Schleierfische (Hochfl.)	»	»	3.—
Tigerfische	»	»	3.—

Ueber andere Arten bitte ich Vorratsliste einzuholen.

Zierfischzüchterei
H. Härtel
Dresden-Trachau, Geblerstr. 6.

Ac. 18 115

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde
Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 13 — 1. Juli 1915 — Jahrg. XXVI

Ein Kriegs-Terrarium.

Von **Dr. Günther Kniesche.** (Zoo-Leipzig.) Zur Zeit im Felde.

Mit 1 Aufnahme des Verfassers.

Wenn man, wie ich, von Berufs wegen jahraus jahrein sich mit Tieren abgibt, für ihr Wohl sorgt und nur für sie lebt, so kommt einem selbst im Kriege die Lust an, etwas „tierisches“ um sich zu haben. Irgend etwas „wildes“ müßte es sein, selbst auf die Gefahr hin, daß die Kameraden mich nicht für ganz normal halten würden. Was sollte ich mir aber anschaffen? Hunde hatten wir schon mehrere gehabt, sie liefen schließlich, vielleicht weil sie zu viele Herren hatten, wieder fort; waren hier auch schlecht zu halten, da wir „den ganzen Krieg in einem Zuge schlafen“. Ein Affe? Ich hätte mir ja einen mitbringen können vom Urlaub, einen Rhesus oder etwas ähnliches; — riecht aber zu sehr. Vögel? — liegt mir nicht. Also blieb eigentlich nur ein Aquarium oder Terrarium. Ersteres würde bei der Bewegung des Zuges jedoch bald ausschwappen und in ewige Trübung verfallen. Also ein Terrarium! — Zuerst gedachte ich mir ein kleines Krokodil mitzubringen, fand aber in unserem Garten als kleinstes ein 85 cm langes Exemplar, dazu hätte ich doch einen zu großen Behälter bauen müssen. Da verfiel ich auf eine Blauzunge, eine Tiliqua scincoïdes, und habe meine Wahl bis jetzt noch nicht zu bereuen gehabt. Rebeka, so wurde das Tier von den Kameraden nach der Zusammensetzung unserer Formationsbezeichnung R. E. B. K. getauft, überstand die Rückreise vom Urlaub, wohlverpackt in Torf, sehr gut und wurde mit Staunen und einigem Zweifel begrüßt. „Was frißt das Biest, stinkt es, wollen Sie das frei herumlaufen lassen, beißt es“? usw. Nun kam die Frage der Unterbringung. Da wir, wie gesagt, im Zuge wohnen, ich zum Beispiel mit einem

Ein Kriegsterrarium im Eisenbahnzug. Originalaufnahme von Dr. G. Kniesche.

Kameraden zusammen in einem Abteil vierter Güte, brauchte ich mir keine Kopfschmerzen darüber zu machen, daß ich das Tier mitsamt dem Terrarium irgendwo mal bei schnellem Abmarsch zurücklassen müßte. Ein Zimmermann machte sich also unter meiner Anleitung daran, einen Behälter zu bauen. Die Abmessungen waren gegeben durch die Kleinheit des Raumes und durch das Warmhalten des Terrariums an sehr kalten Tagen. Es wurden die Maße so gewählt, daß ich es unter die Bank neben die Heizung stellen konnte: 65 cm lang, 32 cm breit und 36 cm hoch. Alle Scheiben sind zum Herausnehmen eingerichtet, so daß bequem reine gemacht und gelüftet werden kann. Unter einem Moospolster ist ein regelrechter Unterstand eingerichtet, den Rebeka sofort in Besitz nahm; gegenüber ein Tümpelchen, bestehend aus einer Ofenkachel, rings mit Moos umgeben, das, stets feucht gehalten durch die Porosität der Kachel, ganz hervorragend gedeiht. So ist ein rein russisches Terrarium entstanden, seine Wände bilden die Überreste eines russischen Schrankes, russische Fensterscheiben strahlen in Klarheit, eine russische Ofenkachel gab den Wassertümpel, russisches Moos und russischer Sand schmücken und füllen den Behälter.

Viel Bewegungsfreiheit hat die Rebeka-Tiliqua nicht, sie ist ja aber an sich ein geruhiges Tier, das große Spaziergänge nicht liebt. Sobald nur ein Eckchen der Sandfläche von der Sonne bestrahlt wird, kommt Rebeka züngelnd aus ihrem Unterstande und sonnt sich, ganz breit werdend, behaglich. Mein Bursche Karl hat sich mit der ihm eigenen Vielseitigkeit sofort des Tieres angenommen und füttert es mit Begeisterung. Abends meldet er dann: „Herr Leutnant, sie hat feste gefressen, rohes Fleisch, hat solchen Hunger gehabt, daß sie sogar nach meinem Daumen schnappte." Sie bekommt gehacktes Fleisch, aufgeweichte Keks und Dörrobst, ab und an mal ein Ei oder frische grüne Blätter. An Käfer usw. geht sie nicht heran, trotzdem sie im vorigen Frühjahr im Terrarium unseres Zoo stets Maikäfer, auch Mehlwürmer nahm. Sie ist dick und fett und ein Kamerad hat sie ernstlich im Verdacht, daß sie „nächstens Junge kriegen wird". Kanonendonner und das übliche Abwehrschießen auf Flieger stört sie garnicht. Sie kümmert sich überhaupt nicht viel um den Krieg, sie trinkt zum Beispiel als einziges Mitglied der Kompagnie unabgekochtes Wasser. Nur einmal lernte sie Liebesgabensegnungen schätzen, als es wieder kalt war und die Dampfheizung, wie so oft, nicht ging. Sie war sichtlich mißvergnügt und traurig gestimmt, die Zunge längst nicht so blau wie sonst — was tun? Da half ein Liebesgaben-Taschenwärmer über alles hinweg. Eine Blechdose, eng mit Filz überzogen, geheizt mit Kohlenstäbchen, wurde in ihren Unterstand geschoben, und sie nahm diese neuartigste Heizmethode mit Freuden auf. Es gefiel ihr so gut, daß Karl abends melden konnte: „sie hat feste gefressen."

So besteht die begründete Hoffnung, daß sie alle Kriegsfährnisse tadellos überstehen wird und im Frieden als Kriegsteilnehmer den Besuchern des Zoo gezeigt werden kann.

□ □□ □

Myletes nigripinnis *Cope.*

Von **Wilhelm Schreitmüller,** Frankfurt a. M.

Mit 1 Originalaufnahme n. d. Leben von Aenny Fahr, Darmstadt.

Characiniden sind nicht Jedermanns Lieblinge und doch findet man unter ihnen teilweise auch recht nette und buntgefärbte Tiere vor. Ich erinnere hier nur an den hübschen rotflossigen Tetragonopterus rubropictus, ferner an Tetragonopterus Ulreyi, Pseudocorynopoma Doriae, Tetr. ocellifer, Hemmigrammus unilineatus u. a., die auch ziemlich klein bleiben und sich aus diesem Grunde prächtig zur Haltung im Aquarium eignen. Die Mehrzahl dieser Familie stellen aber Tiere dar, die eine ziemlich beträchtliche Körpergröße erreichen und infolge ihrer Raubluft und Freßgier meist mit anderen kleineren Fischen nicht zusammen gehalten werden können. Eine Ausnahme hievon macht anscheinend Myletes nigripinnis *Cope.*

Ich hielt 1913/1914 ein ca. 8 cm langes jüngeres Exemplar zusammen mit Hundsfischen, Welsen und amerikanischen Barschen in einem größeren Aquarium, das dicht mit Vallisneria spiralis und Sagittaria natans bepflanzt war. Nie konnte

ich bemerken, daß das Tier andere Fische belästigt hätte, ja es räumte sogar den stets an bestimmten Orten im Becken sich aufhaltenden Barschen schleunigst den Platz, sobald sich diese zu einem Angriff anschickten. Wie sich größere Tiere von Myletes nigripinnis anderen Fischen gegenüber verhalten, kann ich allerdings nicht sagen, doch glaube ich, daß solche nicht sonderlich kampflustig sind, wenigstens nach meinen Beobachtungen an zirka 20 cm langen Exemplaren des hiesigen „Zoo", die mit allerhand Cichliden, Welsen und Barschen usw. hier ein großes Becken teilten. Mein Tier fraß fast beständig, wobei es in den Pflanzen stand und unaufhörlich die vor seiner Schnauze umhertanzenden Daphnien wegschnappte. Es nahm jedoch auch Nahrung vom Boden auf und konnte derbe Portionen von Mückenlarven bewältigen, ebenso fraß es Regenwürmer und auf das Wasser geworfene Fliegen. Kleine Futterfische, wie ich solche öfters den Welsen reichte, sah ich das Tier nie fressen und glaube auch nicht, daß es solche genommen hat, ebenso fraß es keine Pflanzen.

Myletes nigripinnis ist ein ziemlich anspruchsloser und haltbarer Fisch, nur schade, daß er so groß wird und sich infolgedessen eigentlich nur für Besitzer großer Aquarien oder für zoologische Gärten eignet. Die Tiere wachsen bei kräftiger Fütterung ziemlich rasch heran, sodaß sie einem bald lästig werden. Am Rücken ist das Tier schwach bräunlichgrün, die Flanken sind silbrig mit grünlichem Schimmer, der ganze Fisch erscheint wie mit flimmernden Tüpfeln besetzt, wenn die Sonne auf ihn fällt. Dunkle Flecke und Punkte, welche oftmals fast ganz verschwinden können, um sodann wieder ganz scharf hervorzutreten, zieren die Flanken. Die Afterflosse ist rot, Rücken- und Schwanzflosse sind anfangs blaßrot, hierauf gelb. Im hinteren Teile der Rückenflosse befinden sich, oft nicht wahrnehmbare, dunkle Tüpfel. Auffallend ist das große gelbe Auge dieses Fisches und dessen mopsartiger Kopf. Das Maul ist mit kleinen Zähnchen dicht besetzt.

Die Bezeichnung „nigripinnis" trifft eigentlich bei diesem Fisch gar nicht zu, denn von schwarzer Beflossung kann bei ihm gar keine Rede sein.[1] — Sehr lebhaft ist das Tier nicht, es ruht meistens am Boden zwischen den Pflanzen oder hält sich hierin in halber Höhe des Wassers stehend auf.

Myletes nigripinnis.
Originalaufnahme aus dem Zoolog. Garten zu Frankfurt a. M. von Aenny Fahr-Darmstadt.

Myletes nigripinnis *Cope* wurde zum ersten Male wohl im Jahre 1912/1913 importiert und stammt aus dem Amazonenstrom; er benötigt deshalb zu seinem Wohlbefinden mindestens 23—25° C Wärme und einen sonnigen Standort seines Behälters. Seine Gestalt geht aus beifolgender Abbildung genau hervor, die nach einem zirka 20 cm großen, erwachsenen Exemplar des hiesigen Zoologischen Gartens von Fräulein Fahr aufgenommen ist. Jüngere Tiere zeigen die markante, charakteristische Körperform noch nicht so sehr ausgeprägt wie alte Exemplare.

[1] Wenigstens bei jüngeren Tieren nicht. Der Verfasser.

Berichte aus Argentinien.

Von Prof. **Dr. P. Franck.**

VII. Über die argentinischen Süßwasserkrabben.

Schon im ersten Jahre meiner Tätigkeit in Buenos Aires lernte ich eine kleine argentinische Süßwasserkrabbe kennen; es war Trichodactylus panoplus *v. Martens.* Ich fand sie in den Jahren 1909 und 1910 bei Olivos in den Wasserlöchern am Ufer des Flusses, die ich schon wiederholt beschrieben habe. Im Jahre 1911 kam dann das große Fischsterben[1] im Rio de La Plata, das auch diese Tiere nahezu vollständig vernichtet haben muß; denn nach dieser Katastrophe war es mir in den Jahren 1911, 1912 und 1913 nicht möglich, auch nur ein einziges Exemplar des Tieres zu erbeuten. Erst jetzt im Jahre 1914 scheint der angerichtete Schaden wieder ausgeglichen zu sein.

Eine andere offenbar sehr viel seltenere Art fand ich im September 1913 im Paranädelta auf einer der Inseln bei Tigre in einem einzigen Exemplar. Es war ein stattliches Tier, das den Riesenexemplaren von Telphusa fluviatilis an Größe nicht nachstand. Es saß außerhalb des Wassers im Wald an einer sehr feuchten Stelle, die etwa 200 m vom nächsten Flußarm entfernt sein mochte; anscheinend war es von der letzten Überschwemmung her dort zurückgeblieben. Ich habe diese Krabbe noch einige Zeit in der Gefangenschaft gehalten, wo sie Posthornschnecken und rohes Fleisch gefressen hat. Die fortwährenden Fluchtversuche veranlaßten mich, sie in Spiritus zu stecken, um die Art feststellen zu lassen. Es hat sich herausgestellt, daß das Vorkommen dieser Species — es war Trichodactylus orbicularis *Meuschen* — bei Buenos Aires bis dahin unbekannt war.

Die Bestimmungen dieser Tiere verdanke ich Herrn Dr. Steinhaus vom Hamburger Museum, dem ich auch an dieser Stelle für seine freundlichen Bemühungen meinen besten Dank sage. Durch ihn lernte ich auch die große Arbeit von Miß Rathbun[2] über die Süßwasserkrabben kennen. Daraus ersehe ich, daß in Argentinien fünf und bei Buenos Aires unter Einschluß meines eben erwähnten Fundes drei Arten vorkommen. Alle gehören zu der großen Gattung Trichodactylus, die in verschiedene Subgenera geteilt wird. Von letzteren interessieren uns nur zwei, nämlich die Untergattungen Valdivia und Dilocarcinus. Zur ersteren gehören: 1. Trichodactylus panoplus mit der var. marmorata *Nobili* und 2. Tr. borellianus *Nobili.* Hierzu ist auch die einzige chilenische Art, nämlich Tr. fluviatilis *Latr.* zu zählen. Zur zweiten Untergattung sind von argentinischen Arten zu stellen: 3. Tr. orbicularis, 4. Tr. argentinianus *Rathbun* und 5. Tr. pictus *Milne - Edwards.*

Von diesen fünf argentinischen Arten kommen bei Buenos Aires drei vor, nämlich die Arten 1, 3 und 5. Die Arten 2 und 4 haben, soweit wir bis jetzt wissen, kein sehr großes Verbreitungsgebiet; sie finden sich im argentinischen Chaco, die eine derselben auch in Paraguay. Von den Species, die bei Buenos Aires auftreten, ist Tr. panoplus außerdem auch von Guyana, Rio de Janeiro und Rio Grande do Sul bekannt, die var. marmorata nur aus der Umgebung von Buenos Aires. Tr. orbicularis ist in Brasilien, Paraguay und Argentinien gefunden worden; und Tr. pictus kennt man aus Guyana, Peru, vom oberen Amazonas, aus Paraguay und Argentinien. Diese drei Arten haben also ein weites Verbreitungsgebiet und dürften bei Buenos Aires die Südgrenze ihrer Ausbreitung erreichen. Tr. orbicularis und pictus scheinen beide bei Buenos Aires ziemlich selten zu sein; die letzte Art habe ich hier noch nicht gefunden.

Die häufigste Art, die hier vorkommt, Tr. panoplus, kann ich jetzt längs des Ufers des La Plata von Buenos Aires aus etwa 50 km nach Osten und 35 km nach Westen verfolgen. Die größten Exemplare, die ich 1910 gesehen habe, dürften ungefähr 2,5 cm gemessen haben. Es handelt sich also um ein kleines Tier, das sich vorzüglich zur Haltung im Aquarium eignet. Jetzt — im Dezember 1914 — habe ich eine Anzahl junger Exemplare, deren Schalendurchmesser nur 1—1,5 cm beträgt, in einem kleinen Behälter untergebracht, dessen Boden mit

[1] Siehe Bl. 1913, 7, S. 101.

[2] Miß Mary J. Rathbun. Les crabes d'eau douce. Nouvelles archives du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris. 1906.

grobem Kies bedeckt ist. Meist halten sie sich am Grunde auf, selten nur klettern sie zwischen den Pflanzen umher. Ich füttere sie hauptsächlich mit geschabtem rohem Fleisch; auch eine Portion toter Flohkrebse (Gammarus) haben sie anscheinend verzehrt.

Ich habe schon einmal den Versuch gemacht, Exemplare dieses Tieres lebend nach Hamburg zu schicken, leider vergebens.[3] Wenn nicht besondere Umstände eintreten, welche die Bestände wieder dezimieren, so werde ich in Zukunft jederzeit in der Lage sein, diese Süßwasserkrabbe zu beschaffen. Freilich müßte ich die Gewißheit haben, daß sowohl der Transporteur, als auch der Empfänger Verständnis und Interesse für solche Tiere haben. Große Gelder sind natürlich nicht damit zu verdienen.

[3] Siehe „Bl." 1912, 32, S. 518.

Einiges über Eumeces algeriensis und E. Schneideri.

Von **Robert Mertens**, cand. zool., Leipzig-Gohlis.
Mit einer Originalaufnahme von Aenny Fahr, Darmstadt.

Es war vor etwa 1½ Jahren, als ich bei einem bekannten Tierhändler zum ersten Male die Gelegenheit hatte, einen Eumeces algeriensis zu sehen. Das Tier gefiel mir ausgezeichnet und regte sich in mir als altem Reptilienpfleger sofort der Wunsch, diese Scincidenart auch in meinen Terrarien beobachten zu können. Allein das übrigens ziemlich abgemagerte Exemplar war beim Händler in Pflege und darum leider auch unverkäuflich. Nach geraumer Zeit erkundigte ich mich wieder nach dem Tier, erfuhr aber zu meinem Bedauern, daß es inzwischen eingegangen war. Da bat ich nun um eine Aufzeichnung der Haltung von diesem Exemplar im Terrarium und erhielt bald darauf eine briefliche Mitteilung des genannten Händlers, aus der ich das Interessanteste hier anführen möchte: „Obwohl augenscheinlich ein Wüsten- oder Steppentier, wurde dieser Eumeces algeriensis aus Platzmangel lange Zeit mit drei kleinen Krokodilen zusammen in einem Aquaterrarium gehalten, welches auch auf dem kleinen nur 30×40 cm großen Landteile nicht den geringsten Schlupfwinkel bot. Es schien sich im warmen Behälter aber ganz wohl zu fühlen und hat darin mit kurzen Unterbrechungen sein ganzes Gefangenleben, welches sich reichlich über 2½ Jahre erstreckte, verbracht und ist auch dann mehr an der mangelhaften Fütterung, als wie an der zu großen Feuchtigkeit eingegangen, denn es war bei seinem Tode nur abgemagert und nahm zuletzt keine Mehlwürmer mehr an, erhielt aber nichts anderes. Ein Beweis dafür, daß sich diese Glattechse, wie viele ihrer Gattungsgenossen, ausgezeichnet hält."

Eumeces Schneideri. Originalaufnahme von Aenny Fahr-Darmstadt.

Doch mein Wunsch, Eumeces algeriensis, zu erhalten, sollte lange unerfüllt bleiben, denn selbst in unseren größten Reptilienhandlungen war die schöne Echse so gut wie gar nicht zu finden. Erst im November 1913 gelang es dem schon erwähnten Händler, sich durch eigenen Import eine Anzahl Exemplare zu verschaffen, wovon ich natürlich sofort zwei und später noch ein drittes und viertes, das schönste von allen, erwarb. Inzwischen gelang es mir auch, den dieser Art sehr nahestehenden

Eumeces Schneideri in einigen Exemplaren anzuschaffen.

Im folgenden möchte ich nun versuchen, meine Beobachtungen über diese beiden Glattechsen, die neben Varanen und Geckonen zu den haltbarsten Lacertilierngehören, darzulegen. Vielleicht wird dieser oder jener Liebhaber einige Angaben bei seiner Praxis verwerten können.

Eumeces algeriensis (Plestiodon Aldrovandii) oder die Aldrovandsche Tupfenechse, der noch die Bezeichnung „Berberskink" neuerdings beigelegt wird, bewohnt das nordwestliche Nordafrika, also Marokko bis Algerien, während Eumeces Schneideri oder Plestiodon auratus,[1] wie man ihn früher bezeichnet hat, seine Verbreitungsgrenzen viel ausgedehnter aufgeschlagen hat: er bewohnt ganz Nordafrika, von Nordalgerien bis nach dem äußersten Osten, findet sich ferner in Syrien, Persien, Beludschistan, Kleinasien und Transkaspien, wo er in einer einfarbigen Spielart vorkommt.

Die Färbung ist bei beiden Arten außerordentlich anmutig. Eumeces Schneideri sieht auf der Oberseite in der Grundfarbe nußbraun in verschiedenen Abstufungen aus, worauf zahllose dunkelrote und weißliche Punkte und Fleckchen vorhanden sind, die beim Weibchen meistenteils nicht in so großer Zahl auftreten. Charakteristisch ist das 5 mm breite orangefarbene Band an den Seiten des Körpers. Im übrigen variirt die Färbung sehr; aus Transkaspien erhielt ich vor einiger Zeit Exemplare, die auf der Oberseite fast einfarbig braunviolett gefärbt waren, das charakteristische Band war aber auch bei diesen Exemplaren, wenngleich nicht so ausgeprägt wie bei afrikanischen Stücken, so doch deutlich wahrnehmbar. Ganz im Gegensatz dazu steht Eumeces algeriensis. Seine Färbung ist bei allen Exemplaren konstant. Die Oberseite ist auch hier braun, auf der aber ziemlich große orangerote, schwarz und weiß umsäumte Flecke in Querreihen angeordnet sind. Die Seiten des Unterkiefers sind auch mit einigen schön roten Flecken geschmückt. Die Unterseite ist wie auch beim Schneideri gelblich oder weißlich. Hervorzuheben wäre vielleicht noch, daß die Gesamtfärbung des Schneideri wie lackiert aussieht, beim anderen jedoch viel matter ist. Sehr interessant ist nun das Vermögen des Berberskinkes die Farbe zu verändern. So wird er nach dem neuen „Brehm" mit zunehmender Temperatur viel heller, die orangerote Fleckenzeichnung wird zu einer hellgelbroten. Außer dem Farbwechsel bei dieser Art erwähnt Professor Werner in seinen Reptilienbestimmungstabellen dasselbe von E. Schneideri. Sonst scheint die Änderung der Farbe bei den Scinciden außerordentlich selten vorzukommen. Sekundäre Geschlechtsmerkmale scheinen bei beiden Arten ausgebildet zu sein (z. B. Verdickung der Schwanzwurzel bei Männchen usw.)

Den Körperbau im Verhältnis zwischen algeriensis und Schneideri könnte man am besten vergleichen mit einer Lacerta ocellata und Lacerta viridis. Gleich der ersten ist E. algeriensis viel dicker und kräftiger, sowie gedrungener gebaut, als wie der Schneideri, der wiederum mehr einer Lacerta viridis ähnlich ist. Der Berberskink wird etwas größer als sein Vetter, er erreicht eine Länge von zirka 45 cm. Der Schwanz beim Schneideri ist verhältnismäßig länger. Abgebrochene Schwänze regenerieren nach meinen Erfahrungen nicht so schnell wie etwa bei Geckonen und den Lacertiden.

Meine Eumeces pflege ich mit einigen selbstgefangenen Lacerta ocellata var. pater und großen Chalcides ocellatus, sowie einem Pärchen Lacerta Galloti in einem trocken gehaltenen Terrarium, das als Bodenfüllung braunen Flußsand und als Unterschlupf Steine und Zierkorkröhren enthält. Erwärmt wird der Behälter durch einfache unter dem Boden angebrachte Spirituslämpchen auf etwa 28° C. Nachts wird selbstredend von der Heizung Abstand genommen. Diese Art Terrarien habe ich stets im Gebrauch und bin mit der Instandhaltung derselben sehr zufrieden.

Bei der bunten Besetzung des Terrariums, — es kamen später noch ein junger Varanus niloticus und eine kleine Boa constrictor hinzu, — waren einige Beißereien zwischen Eumeces Schneideri nicht zu vermeiden. Der Berberskink ist dagegen viel ruhigeren Naturells. Mir ist es leider nicht möglich, bei meinem großen Tierbestand meine Eumeces separat zu halten.

Des Morgens, wenn das Terrarium durchwärmt ist, kommen zuerst die lebhafteren Schneideri aus ihren Verstecken, häufig auch aus dem Bodengrunde heraus. Die Berberskinke erscheinen in der Regel

[1] Der im Handel hin und wieder auch als Tupfenechse genannt wird.

beträchtlich später. Wenn man an den Behälter herantritt, so fliehen die Schneideri; die Berberfinke bleiben ruhig liegen, ja sie nehmen sogar Futter aus der Hand. Beide Arten sind echte Bodentiere. Gefressen haben sie alles, was für Echsen von dieser Größe in Frage kommt. In erster Linie Mehlwürmer und rohes Fleisch; außerdem sah ich sie auch süßes Obst fressen. Schneideri verschont nicht einmal kleine Futtereidechsen. Ihr Trinkbedürfnis scheint nicht groß zu sein. So sah ich sie z. B. monatelang keinen Wassertropfen annehmen; ich bin der Meinung, daß wenn ihnen öfter Obststückchen gereicht werden, die Versorgung mit Trinkwasser ganz unterbleiben kann. In der Nacht suchen alle Eumeces ihre Verstecke auf oder wühlen sich in den Sand ein, vorausgesetzt natürlich, daß die Heizung abgestellt wird. Als es im Januar vorigen Jahres besonders kalt war, ließ ich auch nachts, wegen einiger anderen wärmebedürftigen Insassen des Terrariums, wenigstens ein Spiritusflämmchen brennen. Da suchten sich denn meine sämtlichen Eumeces diese wärmste Stelle des Bodengrundes auf und verbrachten hier die einen auf den anderen liegend mit geschlossenen Lidern, also schlafend, die Nacht, bis sie am Morgen durch die allerdings spärlichen Sonnenstrahlen und verstärkte Heizung zur neuen Bewegung erwachten. Meiner Ansicht nach haben sie eine dauernde Ruheperiode nicht nötig.

Auch scheint es mir, daß die Tiere sich paarweise oder zu mehreren allein in einem Terrarium gehalten, welches ja gar keine besonders große Dimensionen zu erreichen braucht, ohne weiteres züchten lassen. Denn die Jungen, die, wie bei den meisten Scinciden völlig entwickelt zur Welt kommen, dürften wenigstens beim Berberfink so groß sein, um sofort halbwüchsige Mehlwürmer fressen zu können, damit ist aber die Hauptschwierigkeit, die Futterbeschaffung, für die Nachzucht behoben. Daß sich auch andere exotische Scinciden züchten lassen, zeigt der Zuchterfolg bei Egernia Kingi von K. Geißler (mitgeteilt in „Bl." XXIV., Seite 579) und andere.

Sicher würde hierdurch die Terrarienliebhaberei in neue Bahnen gelenkt, wie die Aquarienkunde. Bekanntlich hat ja die Terrarienkunde nachgelassen, als sich die leicht züchtbaren ausländischen Fische verbreiteten.

Zum Schluß möchte ich meinen Dank an Herrn Krüger nicht unerwähnt lassen, dem ich Lieferung der meisten Eumeces in einwandfreien Stücken, sowie noch einige Ergänzungen zu meiner Arbeit verdanke.

Zusatz: Als ich für den Sommer nach Italien gehen mußte, um die Assistentenstelle an einem biologischen Laboratorium zu übernehmen, nahm ich auch meine Eumeces zusammen mit anderen Reptilien mit. Leider hielten die Tiere im schönen Klima nich lange aus und gingen nach wenigen Wochen ein, aus einer mir vollständig unbekannten Ursache. D. Verf.

Monatskalender.

Juli. Im Aquarium ist die Jungbrut so weit herangewachsen, daß sie nicht mehr wie anfangs ängstlich behütet werden muß. Der Futtersorgen sind wir ledig, da auch Trockenfutter gerne genommen wird. Unser Augenmerk ist jetzt auf das Aquarium und hauptsächlich auf die Pflanzen gerichtet. Unglaublich schnell vermehren sich in den sonnigen Tagen die Algen, daß man sich ihrer, wenn nicht rechtzeitig eingegriffen wird, kaum mehr erwehren kann. Darum müssen wir bestrebt sein, ihr Wachstum nach Tunlichkeit einzuschränken. Nicht so schlimm sind die Fadenalgen; bilden sie nicht gar zu dichte Knäuel, kann man einzelne Büschel ruhig stehen lassen, das verunziert das Becken nicht. Häßlich sind die blauen Schleimalgen und als wahre Plage empfinden wir die verschiedenen niederen Algen, die an den Pflanzen schmarotzen oder die Scheiben immer wieder mit Grün überziehen. Ihrer los zu werden, sind schon viele Mittel und Wege bekannt gegeben worden. Zu beachten wäre, daß bei der Reinigung des Aquariums vorher abgezogenes Altwasser nicht weggeschüttet, sondern wieder nachgefüllt werde.

Auch im Paludarium leiden edle Pflanzen, zumal die jungen Schößlinge, unter der übermäßigen Algenwucherung. Doch werden im Sumpf gleichsam als zugehöriger Bestandteil desselben die Algen nicht so lästig; sie erscheinen meist auf dem Bodengrunde, über den sie sich hie und da wie eine filzige Decke breiten, für das Kleingetier des Wassers ein willkommener Unterschlupf. Gleichfalls eine Sommerplage sind die Blattläuse. Besser als Bestäuben mit Tabakaufguß u. drgl. ist tägliches Absuchen zeitlich am Morgen. Fleißiges Bespritzen verhindert das leider nur zu häufig vorkommende Verstauben des Sumpfes.

Im Terrarium fühlen sich jetzt alle Bewohner sichtlich wohl. Der Einfluß des Lichtes und der Wärme hat ihre Lebenslust erhöht. Noch paaren sich einzelne Tiere, andere schreiten in ihrer Entwicklung fort, verwandeln oder häuten sich. Futternapf und Wasserbehälter sind peinlich rein zu halten, denn rasch verdirbt ihr Inhalt in der

warmen Zeit. Nun versäume der Aquarienfreund nicht, seinen Wissens- und Erfahrungsschatz draußen im Freien zu bereichern. Dazu findet sich Gelegenheit genug im Auwald und auf der Heide, an den zahlreichen Wasserläufen und Sümpfen, den Moorflächen und Sandhalden.

Im Seeaquarium nicht viel Veränderung. Auch da darf die Algenbildung nicht überhand nehmen. An besonders heißen Tagen läßt das Verhalten der Tiere Sauerstoffmangel erkennen. Man durchlüfte deshalb fleißiger und reichlich und stelle zeitweilig das Aquarium in Schatten; ein künstliches Abkühlen ist nicht nötig. So wird man auch empfindlichere Tiere mühelos und ohne Schaden durch die heiße Zeit bringen.

Carl Aug. Reitmayer.

Fragen und Antworten.

Wassertrübung durch Zement und Lack.

Frage: Bitte teilen Sie mir mit, auf welche Weise folgendem Übelstand abgeholfen werden kann. Ein Aqua-Terrarium, zur Hälfte Wasser, wurde durch eine Zementwand geteilt, letztere durch Überstreichen mit einem der bekannten Aquarienlacke gedichtet und, um ein erdfarbenes Aussehen zu erzielen, nochmals mit Zement beworfen. Das Wasser ist nicht klar zu bekommen, trotz dreimaligen Wechselns. Es ist milchartig trübe.

O. D.

Antwort: Zuerst hüten Sie sich, irgend etwas in diese gefährliche Brühe hineinzubringen. Sie haben hier mit einer scharf alkalischen Seifenlösung zu tun, die Wasserflöhe in 2 bis 3 Stunden, Molchlarven in höchstens einer Nacht und Pflanzen in der nämlichen Zeit vernichtet. Die Pflanzen werden meist gallertfarbig, papierdünn und sind selten zu retten. Bei den Daphnien verseifen die Antennen, bei den Lurchlarven die Kiemenbüschel. Das Übel entsteht dadurch, daß der scharf alkalische Zement sich mit den Harzsäuren des Lackes verbindet. Das Resultat ist Seife, die bei der Aktivität der chemischen Verbindung durch den Zementbewurf hindurch gedrängt und solange erzeugt wird, bis der ganze Lack aufgefressen ist. Äußerlich sind am Zement kleine, weiße Pünktchen, Ringe 2c. zu erkennen. Abhülfe ist schwierig! Versuchen Sie es auf folgende Weise: Spülen Sie die Wand mehrmals mit heißem Wasser (Vorsicht in der Nähe der Scheiben!) und bürsten Sie dabei tüchtig. Täglich Wasser wechseln! Wenn nach 3 Tagen das Wasser noch milchweiß wird, ist Aussicht auf Erfolg kaum vorhanden. Es muß dann eine Radikalkur eintreten, und zwar ist die Wand nach der Wasserseite ganz trocken zu legen. Sobald der Zement etwa 1 mm in der Tiefe abgetrocknet ist, überziehen Sie die dem Wasser zugekehrte Seite zwei- bis dreimal sorgfältig mit Kautschukfirnis. Zwischen jeder Lackierung gut trocknen lassen! Diese Lackierung kann unbeschadet mit Zement, dem man ein wenig Farberde zusetzt, beworfen werden. Es gibt noch ein anderes Dichtungsmittel, und zwar eine Mischung aus Pech und Ceresin; Diese verlangt aber neben der Trockenheit des Untergrundes auch eine gehörige Erwärmung desselben, damit die eben aufgetragene Masse nicht sofort erstarrt. Außerdem muß die Mischung selbst sehr heiß aufgetragen werden. Diese Art der Dichtung kann man aber nur bei in sich geschlossenen Behältern anwenden, die entweder als Wasserbecken, oder, mit Erde gefüllt und bepflanzt, als Insel dienen sollen. Läßt man dagegen, wie im vorliegenden Falle, eine Zementwand und eine Glasscheibe zusammenstoßen, dann verbietet natürlich die Nähe der Scheibe die Erwärmung der Wand und die Dichtung der Stoßfuge mit heißem Material.

Curt Dähne, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 13.

Gesellschaftsaquarium.

Frage. Mein Gestellaquarium (55×40×40) will ich als Gesellschaftsbecken für fremdländische Fische einrichten. Das Becken hat Aluminiumboden, Flußsandgrund und kann von unten geheizt werden. Aus wohnlichen Gründen muß es im geheizten Wohnzimmer am Fenster der Südostseite stehen. Welche Pflanzenarten und wieviel von jeder Art dürfen eingesetzt werden, um einen möglichst reichhaltigen Pflanzenwuchs zu erzielen? Welche Arten von Fischen — Exoten — und wieviel — nach Geschlecht — von jeder Art können ohne Lüftungsanlage und ohne Gefahr für die Gesundheit der Fische bei 60 Liter Wasserinhalt gehalten werden? Die Fische möchte ich möglichst sehr verschieden in Form, Farbe, Beweglichkeit usw. haben. Sie sollen sich aber unter einander vertragen, jedoch nicht kreuzen — wegen Nachzucht — und in Wärmebedürfnisse möglichst gleichen. Wintertemperatur 19—20° C. E. K., Dresden.

Antwort: Zur Einführung in das Gebiet unserer Liebhaberei empfehle ich Ihnen das Reclam-Bändchen von Peter „Das Aquarium“ (20 Pfg.), ferner Heller „Das Aquarium“ (geb. Mk. 1.80). Wenn Sie mehr über die bisher eingeführten Zierfische erfahren möchten, empfiehlt sich das Prachtwerk von Dr. Reuter „Die fremdländischen Zierfische“ (bisher 12 Lief. erschienen). — Die schönsten und für unsern Zweck geeignetsten Wasserpflanzen sind Vallisneria spiralis und Ludwigia. Da diese im Habitus recht verschieden sind, können Sie schon bei geeigneter Bepflanzung eine recht dekorative Wirkung erzielen. Ferner sind Heteranthera zosterifolia, Elodea densa, E. crispa, Sagittaria natans, Cabomba aquatica und Myriophyllum (letztere besonders für schwach belichtete Aquarien) verwendbar. Eine bestimmte Anzahl der zu verwendenden Pflanzen läßt sich nicht angeben. Bepflanzen Sie den Behälter nach Ihrem Geschmack, aber nicht zu dicht, und lichten Sie dann den Pflanzenbestand von Zeit zu Zeit etwas aus, damit der Pflanzenwuchs nicht zu stark wird und nächtlicherweile Veranlassung zu Sauerstoffmangel gibt. Beim Einpflanzen der Vallisnerien achten Sie darauf, daß die Ansatzstelle der Wurzeln aus dem Sande herausragt. Man kann ja den Sand erst um die Pflanzen etwas anhäufen, um ihn dann, wenn die Pflanzen sich fest eingewurzelt haben, mit einem Stäbchen bei Seite zu schieben.

Da Ihr Aquarium an der Südseite steht, werden Sie im Sommer die dem Licht zugekehrte Seite mit grünem Papier bekleben müssen, um das Zuviel der Sonne abzuhalten und damit die Algenplage etwas einzuschränken. Wenn, wie Sie schreiben, die Temperatur Ihres Aquariums im Winter nicht unter 19—20° C. herabgeht, so steht Ihnen eine reiche Auswahl von Fischen zur Verfügung. Ich würde Ihnen folgende Zusammenstellung empfehlen: ein Paar des kleinen vielfarbigen Maulbrüters, ein Paar Trichogaster lalius, ein Paar Xiphophorus (Schwertträger), ein Paar Prachtbarben, zwei Paar Danio rerio, zwei Paar Girardinus januarius var. (gescheckt), zwei Paar Acanthophacelus (früher Girardinus Guppyi, Poecilia poecilioides und P. reticulatus *Peters*). Damit ist die Zahl der formen- und farbenschönen, für das Gesellschaftsaquarium geeigneten Fische längst nicht erschöpft. Sollten Sie einige der genannten Arten nicht erhalten können oder anschaffen wollen, so können Sie noch unter folgenden Fischen wählen: Kampffische, Polyacanthus, Haplochilus Chaperi, Danio albolineatus, D. malabaricus, D. analipunctatus, Platypoecilus maculatus und unter Umständen auch Makropoden, wenn Sie ein friedfertiges Paar erhalten. Wegen Kreuzung der Fische brauchen Sie nicht zu fürchten, da im Gesellschaftsaquarium doch nicht sonderlich auf Nachzucht zu rechnen ist. Pflanzen und Fische bekommen Sie in Dresden bei H. Härtel, D.-Trachau, Geblerstr. 6 (unter Berufung auf die Blätter) in reicher Auswahl. Füttern Sie möglichst mit Lebendfutter (Mückenlarven, Tubifex, Enchyträen) und zur Abwechselung ein wenig Trockenfutter; auch Regenwürmer (abgebrüht und gehackt, nachdem die Erde aus dem schlauchförmigen Körper herausgeschoben) werden dann und wann gerne genommen. Füttern Sie nicht zu viel und entfernen Sie stets liegen gebliebene Futterreste, denn ein Gesellschaftsaquarium verschmutzt viel leichter als ein Zuchtaquarium, da ersteres stets stärker bevölkert ist als letzteres. Und gerade ein Gesellschaftsaquarium soll stets sauber sein, wenn es ein Schaustück sein und das Auge erfreuen soll. Vielleicht schließen Sie sich dort dem Verein „Wasserrose" (Vorsitzender Herr Lehrer Hartlich) an. Zu weiteren Auskünften stets gern bereit

Louis Schulze, Cassel.

Antwort an R. Szt., Budapest.

Wenn Sie so viele Aquarien-Behälter mit Luft speisen wollen, würde ich Ihnen raten, eine kleine Luftpumpe mit Kessel, wie dieselbe in den Brauereien Verwendung finden, anzuschaffen. Dazu nehmen Sie einen kleinen Elektromotor 1/4 ectr. Pferdestärke, wie ihn eben die Pumpe zum normalen Betrieb nötig hat. Mit einer solchen Anlage kommen Sie am billigsten und besten weg, was Betriebs- und Anschaffungskosten und zuverlässige Leistung anbelangt. Wie hoch sich die Anschaffungs- und Betriebskosten stellen, kann Ihnen dort jedes einschlägige Geschäft berechnen. Eine solche Anlage, wenn richtig aufgestellt und montiert, ist das Zuverlässigste, was es auf diesem Gebiete gibt und fallen hier alle die Unannehmlichkeiten, die mit den kleinen Apparaten verbunden sind, fort. Fr. Kälber, Ulm.

Aufbewahrung, bezw. Züchtung von Futtertieren.

Frage. Bitte mir gefl. mitteilen zu wollen, wie man rote Mückenlarven, Enchyträen, Daphnien und Cyclops am besten längere Zeit halten eventuell auch zur Fortpflanzung bringen kann.

J. K., Bamberg,

Antwort: 1. Rote Mückenlarven. Aufbewahren ohne Fütterung in möglichst flachen Tellern oder Schüsseln mit 1 cm Wasserstand, nicht warm gestellt, aber so, daß Licht zukommt; Elodea-Ranken hinein, um Sauerstoff zu erzeugen. Wasserwechsel empfehlenswert, nicht zu kalt. Nicht zuviel Larven für einen Teller. Eine Partie von 50 Pfg. wird auf vier Teller verteilt. Tote Larven immer herausnehmen, weil sie das Wasser verpesten. Die Fortpflanzung besorgt das fertige Insekt durch Eierlegen, aus denen eben diese Larven kriechen. — 2. Enchyträen. Diese weißen, fast genau wie die Regenwürmer zu behandelnden Tiere haben mir einen unerschöpflichen Vorrat geboten. Warm gehalten, Erde locker, Kiste 30×10 cm, Kartoffelfütterung (Milch habe ich nicht genommen). Angeheure Vermehrung. Entnahme aus der Erde habe ich mit Gewaltmaßregel erzielt. Erde unter Wasser gesetzt, d. h. stark, aber nicht kalt begossen. Abnehmen der am Rande kriechenden Würmer in Massen bequem. Fortpflanzung hierbei unaufhörlich. Blutauffrischung empfehlenswert.[1] — 3. Daphnien und Cyclops. Aufbewahrung: kühles Wasser, flacher Stand, möglichst Schüssel, tote Tiere abziehen, Wasserwechsel. Fortpflanzung ist unfreiwillig. Wenn beabsichtigt, empfehle ich nur in Teichen, wenn auch klein. Fütterung für augenblicklichen Bedarf nicht notwendig. Bei Zucht in Teichen, Blutmehl, Fleischmehl u. a. Bemerken will ich, daß in einem Teich Daphnien in ungeheuren Mengen es gab, der kein Futter erhielt, in den aber Kränze (alte von einem Friedhof) ständig geworfen wurden. Zur Beantwortung weiterer Anfragen bin ich stets bereit.

Sauer, Breslau X,
Rosenthalerstr. 25, III.

Erkrankung des Axolotl.

Frage. Hierdurch bitte ich Sie um gefällige Auskunft betreffend meine zwei Axolotl. Ich habe dieselben bereits als ausgewachsene Tiere erhalten und seit zirka 3/4 Jahren in Pflege. Scheinbar handelt es sich um ein Paar (1 Männchen und 1 Weibchen). Das Weibchen scheint demnächst ablaichen zu wollen, was sich an dem zunehmenden Leibesumfang bemerkbar macht. Beim Männchen ist ein Schwellen der Kloake zu erkennen. Seit mehreren Tagen nun macht das Männchen einen eigenartigen Eindruck, als ob es krank wäre. Das Tier liegt lange Zeit wie tot da und rührt sich auch kaum beim Berühren und Anfassen. Dann endlich kommt wieder Leben hinein und es schwimmt im Behälter hastig hin und her. Oft steigt es bis an die Wasseroberfläche und stößt große Luftblasen aus. Dann geht es wieder auf den Boden des Gefäßes zurück. Beim Weibchen treten alle diese Erscheinungen nicht auf; es bewegt sich ruhig im Wasser hin und her. Während die Farbe des Weibchens schwarz ist, erscheint das Männchen bläulich, als wie mit einer Schleimmasse umgeben, welche an den Kiemenbüscheln sogar weißlich aussieht.

[1] Neuerdings verwende ich als Futter für die Enchyträen gekochte Kartoffeln, zerrieben und in Milch zu einem dicken Brei (Kartoffelbrei) verrührt. Der Erfolg ist großartig. Unter dem Kartoffelbrei wimmelt es von Würmchen. Dr. Wolt.

Ich führe die obigen Erscheinungen beim Männchen auf diese Schleimschicht zurück und nehme an, daß diese hindernd und störend auf die Atmung einwirkt, so daß also Erstickungsanfälle vorliegen. Ich bitte Sie nun um gefällige Mitteilung, ob meine Annahme richtig ist und was ich gegen die Schleimschicht tun kann. Ich möchte das Tier gern retten, zumal des Laichaktes wegen. Wie habe ich mit dem Laich zu verfahren?

P. A., Kiel.

Antwort: Ihr Axolotl ist offenbar schwer krank. Die „Schleimschicht" besteht vermutlich aus Saprolegnien. Die Saprolegnien sind wohl nicht direkte Ursache, sondern Folge einer Erkrankung der Haut. Ich zweifle, ob das Tier zu retten ist. Trennen Sie das kranke Männchen sofort von dem Weibchen und schaffen sich ein zweites Männchen an. Das kranke Tier kann bei häufigem Wasserwechsel (temperiertes Wasser) in einem Aquarium ohne Bodengrund — oder nur reingewaschener Sand — mit frischgrünenden Elodea-Ranken u. dergl. für sich gehalten, bei mäßiger Fütterung mit kleinen Regenwürmern vielleicht noch genesen, bleibt aber auch dann auf mehrere Monate unbrauchbar für die Zucht; ich bitte um gefl. Mitteilung, ob das Tier gesundet oder eingeht. — Angaben für die Zucht des Axolotl finden Sie in „Bl." 1914, S. 662.

Dr. Wolterstorff.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Hamburg. „Salvinia", Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde zu Hamburg (E. V.)

Sitzung am 2. Februar 1915.

Herr Tofohr zeigt seine grünen Leguane — Iguana tuberculata — vor. Herr Keßler berichtet, daß Herr Dr. Bruner in München gestorben ist. Herr Dr. Bruner war ein ganz ausgezeichneter Terrarier, der stets Reptilien und Amphibien in großer Individuen- und Artenzahl pflegte. Wir Terrarier haben in ihm einen unserer Besten verloren. Literaturbericht: Die Insekten pflegenden Mitglieder seien auf: Werner „Ameisenlöwen und ihre Trichter" in Nr. 3 der „W." aufmerksam gemacht. — In Nr. 3 der „Blätter" meldet Herr Dr. Heinroth (Berliner „Aquarium") Nachzucht von Typhlonectes natans, einer ganz aquatil lebenden Blindwühle. — Recht interessant weiß in gleichem Hefte Herr Mertens über seine Reise in Tunesien zu plaudern.

Sitzung am 18. Februar 1915.

Herr Tofohr plaudert uns auf's anregendste von seinem Werdegang als Terrarier. Herr Keßler weist auf einen Aufsatz in der Vogelliebhaberzeitschrift „Gefiederte Welt" hin, der die Einwirkung der ultravioletten Strahlen, resp. deren Fehlen bei geschlossenem Fenster — Glas filtriert die genannten Strahlen weg — auf den Gesundheitszustand des gefangenen Vogels behandelt. Um den Tieren die Strahlen möglichst wenig zu entziehen, wird empfohlen, die Bauer bei guter Witterung im Freien aufzuhängen, sonst aber — von strengen Kälteperioden abgesehen — die Fenster der „Vogelstube" möglichst offen zu lassen. Möglich, daß der Mangel dieser Strahlen in unseren Terrarien neben schlechter Luft usw. vielfach zur Ursache der Säfteverderbnis und Erkrankung unserer Tiere wird. Nach Beendigung des Krieges soll dieser Frage durch entsprechende pflegetechnische Experimente auf den Grund gegangen werden. Herr Geißler, München teilt Herrn Keßler mit, daß der treffliche Terrarienbauer Michael Damböck in München jetzt Behälter mit Bodenentwässerungsanlage baut. Herr Keßler der die Damböck'schen Terrarien in fast allen Typen kennt, weist darauf hin, daß dieselben wohl teuerer als die gewöhnliche Marktware sind, aber dafür an Zweckmäßigkeit, Stabilität und sauberste, geschmackvolle Ausführung alles überragen. — Literaturbericht: In „W." Nr. 5 klagt Herr Reichert, Wien über die konstante Nahrungsverweigerung seines grünen Leguans. Wir verweisen den Herrn auf die Arbeit unseres Herrn Tofohr in Nr. 42 und 43 der „W." 1914 „Das Eingewöhnen von Leguanen". Ist das Tier nicht krank, so wird es auch bei richtiger Behandlung zur freiwilligen Nahrungsaufnahme schreiten. Herrn Reichert raten wir (s. auch genannte Arbeit) das Tier in ein nicht zu großes, leeres Terrarium mit starker Bodenheizung — Fischerregulator — zu bringen und ihm zunächst den Bauch recht warm zu halten. In Nr. 6 der „W." berichtet Herr Mertens über eine von ihm in mehreren Stücken im Terrarium gehaltene Amphisbaenide und zwar Trogonophis Wiegmanni. Sollten die Tiere nicht in der feuchten Erde lebende kleine Regenwürmer und Enchyträen freiwillig fressen? In gleicher Nummer empfiehlt der bekannte Hans Geyer den ganz aquatil lebenden Krallenfrosch Xenopus calcaratus zur Pflege. Herr Keßler lernte in ihm auch einen sehr interessanten, höchst anspruchslosen Pflegling kennen und ist ebenfalls überzeugt, daß die Zucht der Krallenfrösche (auch Xenopus Mülleri und laevis) im wohleingerichteten Aquarium leicht gelingen muß, wenn man mehrere richtige Paare erlangen kann. Vielleicht wäre es gut, das Becken während der Brunstzeit leicht zu heizen. Sicher wäre die Zucht sehr interessant! — In Nr. 7 der „W." zeigt unser Herr Dr. Krefft, wie man leicht und ausgiebig ein Terrarium heizen kann, indem man es über einen niedrigen eisernen Ofen postiert. Sicher wird mancher Liebhaber diese Anregung freudig begrüßen! Natürlich bleibt es nur ein Notbehelf, und da die gewöhnliche Aufstellung unserer Zimmeröfen eine starke Belichtung oder gar Besonnung meist nicht zuläßt, kämen für ein so geheiztes Terrarium nur Dämmerung- und wärmeliebende Reptilien oder Amphibien in Frage, etwa Geckonen, oder tropische Kröten. — Wie wir der kleinen Notiz des Herrn Minke in Nr. 4 der „Blätter" entnehmen, ist es der Firma Scholtze & Pötzschke, Berlin gelungen, Sauromatus ater zu importieren. Wenn die Echse erst in mehreren Stücken und zu erschwinglichen Preisen zu haben ist, wird sie wohl gerne Abnehmer finden. Sind doch die Vegetarier unter den Echsen besonders dem Großstädter, dem die Futterbeschaffung für die größeren „Insektenfresser" immer große Schwierigkeiten bereitet, auf's wärmste zur Pflege zu empfehlen. Für sie ist stets abwechslungsreichstes Futter ohne jede Mühe leicht zu beschaffen und zählen sie deshalb zu den dankbarsten Pfleglingen.

Sitzung am 1. März 1915.

Herr Tofohr eröffnet um 8 Uhr die Sitzung und teilt mit, daß seine ersten Italien-Importe bereits in den nächsten Tagen eintreffen können. — Literaturbericht: Hinweis auf die recht eingehende Arbeit W. Klinges über „Liebesspiel und Befruchtung bei den Tritonen" in Nr. 8 der „W.". — Was Dr. Baege über „Die neuesten Forschungen über den tierischen Hypnotismus" schreibt, erinnert uns an hypnotische Experimente, die unser Herr Dr. Maak vor kurzer Zeit an einem Frosch uns vorführte.

Hugo Keßler, Schriftführer.

Generalversammlung am 18. März 1915.

Nach Berichterstattung seitens des 1. Vorsitzenden über das abgelaufene Jahr wurde dem Kassierer Entlastung erteilt und zur Neuwahl geschritten, die folgendes Ergebnis hatte:

1. Vorsitzender	Herr	Otto Tofohr
2. Vorsitzender	„	Dr. ing. Gimpel
Kassierer	„	Dr. Spethmann
Schriftführer	„	C. Engelhardt
provisorisch, anstelle des jetzt zur Fahne einberufenen Herrn Keßler		
1. Beisitzender	Herr	Schülke
2. Beisitzender	„	Dr. Krefft
Revisoren	„	J. Müller
Revisoren	„	H. Keßler.

C. Engelhardt, Schriftführer.

Versammlung am 20. April 1915.

Herr Dr. Spethmann berichtet über das Fressen seiner Lacertiden. Er machte die Beobachtung, daß seine Eidechsen Fliegen in der Regel nur dann beachteten und erbeuteten, wenn diese Insekten am Boden dahinkrochen. Die im Käfig herumschwirrenden, sowie die oben an den Scheiben kriechenden wurden gar keiner Beachtung gewürdigt. — In der Tat wird das Erhaschen im Fluge nur von einer verhältnismäßig kleinen Anzahl von Lacertiden-Arten betrieben. Wir konnten es unter anderen bei einigen Acanthodactylus-Arten, bei Tropidosaura algira, Lacerta peloponnesiaca und Lacerta laevis feststellen. Um allen Lacertiden das Erbeuten von Fliegen leicht zu machen, empfiehlt es sich, die lebenden Fliegen vor dem Einbringen ins Terrarium mit Wasser tüchtig zu durchnässen, da dieses eine Weile die Flugtätigkeit hemmt. — In unserem Sitzungsbericht vom 29. Juli 1914 hatten wir, gestützt auf einen Bericht unseres Herrn Keßler, gerügt, daß die Giftschlangen Naja haje und Naja tripudians durch den Wärter im Frankfurter Zoologischen Garten mittelst Eisenstabes wiederholt in ihrer Ruhe gestört wurden, um dem Publikum ihre Angriffsstellung zu zeigen. Zu diesem Bericht schreibt uns der Direktor des Frankfurter Gartens, Herr Dr. Priemel, dessen vorbildliche eifrige Förderung der Reptilien-Haltung auch hier bei uns im Verein immer voll und ganz anerkannt wird, daß er in dieser Angelegenheit auf einem ganz anderen Standpunkte stehe: „seinen Wärtern seien diese Störungen ausdrücklich von ihm erlaubt worden, denn er sei der Ansicht, daß die in den Zoologischen Gärten gehaltenen Tiere vom Publikum nicht nur gesehen werden, sondern für den wirklichen Interessenten auch als Demonstrationsobjekte vorgeführt werden sollen. Wenn also ein Besucher besonderes Interesse für Giftschlangen zeige, so dürfe der Wärter die Tiere, vorausgesetzt daß sie nicht vor kurzem gefressen haben, häuten oder unpäßlich sind, durch Berühren mit einem Eisenstab aus der Ruhelage aufstören. Dieses Aufstören habe selbstverständlich in möglichst beschränktem Maße zu geschehen, auch bekomme diese Behandlung seinen beiden Najas ausgezeichnet, da die eine schon etwa 10 Jahre und die andere 14 Jahre in Gefangenschaft lebt. Man müsse auch bedenken, wie viel Störungen eine freilebende Naja ausgesetzt ist. Wie viel öfter möge sie wohl im Freien veranlaßt werden, ihre Kampfstellung einzunehmen? Vielleicht seien die von uns gerügten zeitweiligen Störungen seiner gefangenen Giftschlangen gerade ein Faktor, der mit zu ihrer guten Haltbarkeit beigetragen habe, da sie sonst vielleicht verstumpft, träg und verfettet geworden wären." Wir geben zu, daß auch diese Ansicht manches für sich hat, zumal wenn jene Aufstörungen auch wirklich nur in möglichst beschränktem Maße geschehen, so wie Herr Dr. Priemel sie angeordnet hat. Andererseits wird uns jeder ernsthafte Tierpfleger zugeben, daß solche Störungen von Schlangen auf den Tierfreund immer einen unangenehmen Eindruck machen werden, und sicher konnte Herrn Keßler als angesehenen Spezialisten in der Giftschlangenpflege nur der Umstand zu seinem Bericht Veranlassung geben, daß der Wärter nach seiner Ansicht über das Maß des Erlaubten hinausgegangen ist.

Tofohr.

Kiel. „Alva."

Versammlung am 11. Juni 1915.

Nach Verlesung des Protokolls wurden die Eingänge bekannt gegeben, unter denen sich auch die Preislisten über Fische und Terrarientiere befanden. Von einer Fischbestellung wurde diesmal aus verschiedenen Gründen abgesehen. Dagegen wurden von unseren Terraristen verschiedene Lacertiden bei O. Tofohr, Hamburg bestellt. Unter diesen waren vertreten: Lacerta muralis var. brueggemanni, Lacerta viridis, serpa, muralis, agilis. Das Eintreffen derselben wird den beteiligten Herren noch bekannt gegeben. In angeregter Unterhaltung aus dem Gebiete der Liebhaberei verlief der Abend recht angenehm und endete noch in einer kleinen gemütlichen Nachsitzung.

Nächste Versammlung am 9. Juli 1915.

Tagesordnung: 1. Protokollverlesung, 2. Eingänge, 3. Literatur, 4. Besprechung über einen im Juli stattfindenden Ausflug, 5. Verschiedenes.

Die Mitglieder, welche noch mit ihren Beiträgen im Rückstande sind, werden gebeten, zum 1. Juli d. Js. ihren Verpflichtungen nachzukommen.

Der Vorstand.

Mülheim-Ruhr. „Gesellschaft für Aquarien- und Terrarienkunde."

Trotz der Kriegszeit haben die Sitzungen des Vereins regelmäßig stattgefunden. Zwar schrumpft die Zahl der Besucher mehr und mehr, da zur Zeit 13 Mitglieder im Felde stehen und der städtische Gartenarchitekt, Herr Bath, gleich im Anfange des Krieges auf dem Felde der Ehren gefallen ist. Bei den Zusammenkünften traten die Fragen unserer Liebhaberei zurück gegenüber den weltbewegenden Fragen der Jetztzeit, die stets eine eingehende Besprechung

fanden. Es war sichtlich für viele Mitglieder ein inneres Bedürfnis, das was ihre Herzen bewegte, mit Gleichgesinnten im vertrauten Kreise besprechen zu können. Wenn auch hier die Meinungen oftmals weit auseinander gingen, so achtete doch jeder die Überzeugung des andern. Gleich im Anfange des Krieges wurde beschlossen, daß auch wir an unserm Teile mitarbeiten wollten, um das Kriegsziel zu erreichen. Alle drei Wochen erhalten unsere im Felde stehenden Mitglieder ein Liebesgaben-Paket, kurze Pfeifen, Tabak, Zigarren u. s. w. Ferner erhalten sie fast täglich die heimischen Zeitungen zugesandt. Wir beteiligten uns aber auch an der allgemeinen Liebestätigkeit für unsere Krieger. Aus der Vereinskasse wurde für eine größere Summe Wolle gekauft und von den Damen der Mitglieder verstrickt; die fertiggestellten Strümpfe u. s. w. wurden der hiesigen Sammelstelle des Roten Kreuzes eingesandt. Die Damen kommen seitdem regelmäßig einmal wöchentlich zusammen, stricken und liefern das in der Zwischenzeit fertiggestellte ab. Wir haben der Sammelstelle bisher laut Quittung 82 Paar Strümpfe, ferner viele Kopfschützer u. a. zugesandt. Vor einigen Tagen ist an ein Gefangenlager in Frankreich ein 2. Paket mit 36 kurzen Pfeifen und ebensoviel Paketen Tabak abgegangen.

Die Besprechung allgemein naturwissenschaftlicher Fragen sowie solcher aus unserer Liebhaberei im besonderen wird immer noch mit großem Eifer betrieben. Gern und häufig gedenken wir der vielfachen Anregungen durch den von Herrn Oberlehrer Dr. Hendricks geleiteten Mikroskopier-Kursus. Die dort behandelten wissenschaftlichen Fragen geben noch immer Stoff zur Besprechung. Bei allen Teilnehmern besteht der dringende Wunsch, der Kursus möchte in hoffentlich bald eintretenden ruhigen Zeiten, eine Fortsetzung finden. Herr Dr. Hendricks hat über den Mikroskopier-Kursus folgenden Bericht erstattet: Auf Anregung des Vorsitzenden der Mülheimer Gesellschaft für Aquarien- und Terrarienkunde fand von Mitte Mai bis Juli im biologischen Übungszimmer der Oberrealschule ein Mikroskopier-Kursus statt, an welchem eine Anzahl Vereinsmitglieder und sonstige Herren der Stadt teilnahmen. Jedem Teilnehmer stand ein vollständig eingerichteter Arbeitsplatz mit Leitz' Mikroskop bis zu 650 facher Vergrößerung, Rasiermesser, Scheeren, Pinzetten, Präpariernadel, Schalen, Uhrgläschen zur Verfügung. Objektträger, Deckgläschen, Farbstoffe, Reagenzien wurden von der Kursleitung den Teilnehmern gestellt.

Die ersten Stunden dienten dazu, den Bau und die Handhabung des Mikroskopes unter Benutzung vorgelegter Präparate genau kennen zu lernen. An einzelnen Schnittpräparaten wurde dann der Bau pflanzlicher Zellen genau untersucht. Plasmareaktionen und Kernfärbungsmethoden kamen bei pflanzlichen Oberhautgeweben zur Anwendung. Auch fanden die pflanzlichen Zelleinschlüsse wie Stärke, Eiweiß, Kristalle nach Form und Reaktionserscheinung bei Benutzung verschiedener Säuren eingehende Untersuchung. Studien pflanzlicher Gewebe wurden an verschiedenen Längs- und Querschnitten vom Blatt sowie an Stengelbildern von Ein- und Zweikeimblättrigen gemacht. Einfachste tierische Zellen nebst Reaktionserscheinungen wurden beim Studium des Frosch- und menschlichen Blutes und des Pantoffeltierchens aus selbst angesetzten Kulturen näher erläutert. Dem Zwecke des Kursus und dem Wunsche der Teilnehmer entsprechend wurden mehrere Abende zur Untersuchung des Planktons unserer heimischen Gewässer verwandt. Pflanzliches wie tierisches Geschwebematerial wurde einige Stunden vorher aus Ruhr, Anger und stillstehenden Tümpeln beschafft und dann in frischem oder abgetötetem Zustande besonders eingehend studiert. Bei der Untersuchung der verschiedensten Formen der Süßwasser-Fadenalgen, der Rädertierchen, der Planktonkrebse wurde vor allem auch auf die Formenschönheit, auf die Sauerstoffabscheidung und Bedeutung der Algen im Haushalt des Aquariums und auf die Wichtigkeit des mikroskopischen Geschwebes für den Haushalt des Süßwassers hingewiesen. Einfachste Dauerpräparate konnten in diesem Anfängerkursus nur vereinzelt hergestellt werden. An einzelnen Abenden noch wurden vor Beginn des Kursus den Teilnehmern fertig aufgestellte mikroskopische Präparate über Fischparasiten, wie Trypanoplasma ciprini im Blute des Karpfen, Henneguyia Zschokkii aus der Muskulatur von Coregonus lavaretus, dann Kunstformen aus der niederen Tierwelt, Medusen, Radiolarien, Foramiferen u. a. gezeigt. Zur Erläuterung des Ganzen wurden fortlaufend Sammlungsobjekte vorgelegt. Den Schluß des Kursus bildete der Besuch der reichhaltigen naturwissenschaftlichen Sammlung der Anstalt und ein Lichtbildervortrag des Kursusleiters unter Teilnahme einer großen Anzahl der Mitglieder des Aquarienvereins über die verschiedensten biologischen intressanten Gebiete. —

Wille.

Wien X. „Favoritner Zierfischfreunde."

Vereinsabend am 12. Juni 1915.

Nach Erledigung der Vereinsinterna entwickelt sich eine lebhafte Diskussion über die als Vereinsfische anzukaufenden Pterophyllum scalare. Der Umstand, daß diese so farben- und formenschönen Fische endlich erfolgreich gezüchtet wurden, erweckt in jedem von uns die Hoffnung, diese Tiere auch pflegen zu können. In der Wochenschrift weist der Züchter darauf hin, daß er dem Zuchtpaar ein Pärchen lebendgebärender Zahnkarpfen beigesellte, um mit deren Jungen den Pterophyllum ein besonders bekömmliches Futter zu bieten. Der Umstand, daß man diesen großen Cichliden so kleine Tierchen wie Zahnkarpfen beigesellen kann, ohne daß letztere (wenigstens erwachsene Tiere) zu Schaden kommen, muß den Pterophyllum für ein Gesellschaftsaquarium sehr empfehlen. Herr Mandl kann über prächtige Erfolge in der Zucht von Acara bimaculata berichten. Herr Stark ist der glückliche Züchter einer Anmenge Prachtbarben. Herr Schwetz züchtete bereits vier Bruten Scheibenbarsche und ist in der Lage, über das glückliche Ablaichen seiner Fundulus gularis zu berichten.

A. Grasl.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Berichte der „Gesellschaft für Meeresbiologie“
1915 E. V. in Hamburg. Nr. 4

Schutz und Anpassung bei Seetieren.

Lichtbildervortrag von Herrn S. Müllegger, Hamburg.

Man kann sagen, daß die Tiere des Meeres fast durchweg Kannibalen sind, angefangen vom kleinsten, unscheinbarsten Korallenpolypen mit seinen zierlichen, aber noch kleineren Tierchen gefährlichen Fangarmen die ganze Tierreihe hinauf bis zu den Seesäugetieren, den größten Tieren der Erde überhaupt, den Walfischen, mit ihrem stubengroßen Maule und unersättlichen Magen. In der weiten, großen Lebensgemeinschaft des Meeres, welche durch keinerlei Schranken beengt ist, herrscht, wie sonst nirgends, die Macht des Stärkeren. Der Große frißt den Kleinen auf, das ist im Meere nun einmal so. Und da diese Naturnotwendigkeit schon seit der Zeit besteht, seit es überhaupt Tiere gibt, so war die zweite Folge der Anwesenheit von Tieren verschiedener Größe, von denen die Kleineren immer dem Größeren zur zur Nahrung dienten, die, daß sämtlichen Lebewesen nichts anderes übrig bleibt, als auf irgend eine Weise den Nachstellungen des Feindes zu entziehen.

Wir haben im vorigen Vortrage gehört und gesehen, wie so mannigfach die Mittel und Wege der Mutter Natur sind, um besonderen Lebensbedingungen angepaßte, oder rein künstlerische Formen zu schaffen.

Abbildung 1. Anpassung einer Platesca limanda (Kliesche) an den Bodengrund. Aufnahme von W. Köhler. ½ nat. Gr.

Nicht weniger erfinderisch aber erweist sie sich auch in der Erzeugung und in der Anwendung von Mitteln, welche dem Tiere zum wirksamen Schutze dienen sollen. Der Begriff „Schutz“ ist schließlich sehr weitläufig. So ist es ganz entschieden als Schutz anzusprechen, wenn ein Tier, wie z. B. fast alle Fische, eine sehr große Fähigkeit des Ortswechsels besitzen, mit anderen Worten, durch schnelles Schwimmen entfliehen können. Oder wenn zahlreiche pelagische, im Wasser freischwimmende Organismen aus einer Gallerte bestehen, die, glashell durchsichtig, im Wasser vollkommen unsichtbar ist. Oder wenn das Tier überhaupt schon aus einer Masse besteht, die durch ihre Kon-

sistenz (Kieselsäure) eine Genießbarkeit ausschaltet.

Ziemlich ausgedehnt ist die Anpassung an die Umgebung, die vielen Seetieren, beispielsweise einer großen Anzahl von Fischen, einen ausgedehnten Schutz gewährt. Da sind es vor allem die

Abb. 2. Spirographis Spallanzanii. Röhre mit Botryllus, einer zusammengesetzten Ascidie, und anderen Tierformen verkleidet. (Mittelmeer.)
Originalaufnahme von Aenny Fahr-Darmstadt.

Flachfische (Rhombus, Pleuronectes, Solea 2c.), die infolge ihrer ausgedehnten Fähigkeit, sich dem jeweiligen Bodengrunde in der Färbung anzupassen, von jeher ein beliebtes Studienobjekt bildeten, und als Schulbeispiele für den Schutz durch Anpassung gelten. (Abb. 1) Diese Fähigkeit des Farbenwechsels wird dadurch erreicht, daß die Pigmentzellen des Oberhautgewebes eine außerordentliche Veränderungsfähigkeit besitzen, welche es dem Fische ermöglicht, sich in ganz kurzer Zeit umzufärben, wenn er von steinigem Boden etwa auf Sandgrund gelangt. War der Fisch kurz vorher steinigem Boden angepaßt, dadurch, daß die Oberseite große helle und dunkle Flecken besaß, so ist er in wenigen Minuten, sobald er sich auf feinem Sande befindet, so umgefärbt, daß all die großen Flecken, welche Steine vortäuschten, verschwunden sind und kleinen grauen Pünktchen, dicht aneinandersitzend, Platz gemacht haben. Dieser Schutz der Verfärbungsfähigkeit erfährt bei den Flachfischen eine große Vervollkommnung dadurch, daß sie sich bei schlammigem und feinsandigem Untergrunde eingraben können, auf diese Weise sich dem Auge des Verfolgers gänzlich entziehend.

Das Eingraben bei Gefahr, oder überhaupt das Leben im Bodengrunde des Meeres ist eine Erscheinung, die zahlreichen Tierarten eigen ist. So fallen uns unter ihnen einige Tiergruppen auf, die durch eine gewisse ästhetische Schönheit anziehend sind, und dadurch sich in Gegensatz zu dem landläufigen Begriffe ihres Namens stellen: die Würmer. Eine große Anzahl lebt gänzlich im Boden; eine andere hat die Angewohnheit angenommen, daß sie entweder einzeln, oder zu Kolonien vereinigt, sich Röhren baut, in denen der einzelne Wurm steckt und nur mit dem Kopfende, das mit einer gefiederten, zierlichen und bunt gefärbten Kiemenkrone geschmückt ist, herausschaut. In diese Röhre vermag sich der Wurm bei drohender Gefahr blitzschnell zurückzuziehen, und da dieselbe entweder aus einer kautschukartigen Masse oder aus kohlensaurem Kalk besteht, so ist der Wurm, sobald er sich zurückgezogen hat, auch vollkommen geschützt. (Abb. 2)

Eine Anzahl Aktinien (Cerianthus, Ilianthus) bauen sich im Bodenschlamm lange Röhren; für gewöhnlich sieht der größte Teil des Körpers mit dem durch Fangarme ausgestatteten Kopfende aus der Röhre hervor, doch veranlaßt auch hier die geringste Gefahr ein sofortiges Einziehen in die oft meterlange Behausung. Nicht immer haben die Aktinien, denen allen eine große Dehnbarkeit (Einziehbarkeit) als Schutz eigen ist, es nötig, von dieser Eigenschaft Gebrauch zu machen. Denn ihre oft sehr kräftigen

Fangarme, welche empfindlich zu „nesseln“ verstehen, bilden eine nicht zu unterschätzende Abwehrmaßregel, die wir sehr gut als „passiven Schutz“ bezeichnen können. Noch besser jedoch paßt diese Bezeichnung auf den Kalkpanzer bei den Crustaceen, oder die Kalkschalen der Muscheln und die Gehäuse der Schnecken. Häufig sogar finden wir beides vereinigt, und zwar bei dem in mehrerer Hinsicht so interessanten Einsiedlerkrebs, der zum Schutze seines weichhäutigen Hinterleibes sich in ein Schneckenhaus verkriecht, aus dessen Öffnung der gepanzerte Kopfbrustteil mit den Scheren und Beinen hervorsieht, und das er ständig mit sich herumträgt. In diesem Hause ist der Krebs vollkommen geschützt, solange er nicht durch sein Wachstum gezwungen wird, sich eine größere Behausung in Gestalt einer größeren Schneckenschale zu suchen. Dieses „Umziehen“ geht, nachdem die neue Wohnung mit den Scheren gründlichst untersucht wird, sehr rasch vor sich, denn der Krebs weiß wohl, daß der kurze Moment, in welchem während des Wechsels der weichhäutige Hinterleib ungeschützt ist, genügt, um ihn durch einen gefräßigen Artgenossen zu verlieren, und dadurch dem Tode zu verfallen. Die Scheren der Krebsarten, die ihnen außer ihrem „passiven Schutz,“ dem Kalkpanzer, verliehen ist, sind wie alle Tierwaffen als „aktiver Schutz“ zu bezeichnen.

Abb. 3. Dorocidaris papillata, Seeigel mit sehr langen Stacheln, teilweise mit Hydroidpolypen u. a. bewachsen (Mittelmeer). Originalaufnahme von Aenny Fabr.

Abb. 5. Octopus vulgaris, Krake, Tintenfisch. Original-Aufnahme von Aenny Fabr.

Ausgiebig geschützt vor Nachstellungen sind fast alle Angehörigen der Klasse

der Stachelhäuter. Wenn auch der Name Stachelhäuter nicht gerade treffend gewählt ist, so ist ihnen doch allen gemeinsam, daß ihre Haut zahlreiche Gebilde aus Kalk enthält, bei den meisten in Form von regelmäßig angeordneten Plättchen. Bei den Seeigeln sind diese Plättchen fest zu einer kugeligen Schale

Abb. 5. Alcyonum palmatum. Korkpolyp. Kann völlig einschrumpfen. Originalaufnahme von Aenny Fahr.

zusammengefügt, sodaß sie aus einem einzigen Stück zu bestehen erscheint. Auf diesen Kalkplättchen sitzen nun viele, meist dicht aneinander stehende Stacheln, die von verschiedener Länge und Stärke sein können und das Tier natürlich vor jedem Angriff größerer Feinde schützen. Bei Echinus-Arten u. a. sind die Stacheln sehr kurz, kräftig und zahlreich, während andererseits z. B. Dorocidaris sehr wenige, lange und dicke Stacheln besitzt. (Abb. 3)

Der eigenartige Bau einzelner in verschiedenen Tierklassen befindlicher Arten, ist häufig ebenfalls als ausreichender und wirksamer Schutz anzusprechen. Ich erwähne z. B. die Dehnbarkeit des Tierkörpers, wie wir sie bei Tintenfischarten (Octopus, Eledone) antreffen. Die zum Überfluß mit kräftigen angriffs- und verteidigungsfähigen Saugnäpfen versehenen Fangarme sind bei ihrer lederartigen Konsistenz so dehnbar wie Gummi. Im Neapeler Aquarium wurde einst der Kampf zwischen einem Octopus und einem Hummer beobachtet, der mit dem Siege des ersteren endete. Der Hummer war, einmal von den acht Fangarmen umfaßt, vollkommen wehrlos; war es ihm einmal gelungen, mit seinen scharfen mächtigen Scheren einen Fangarm des Kracken zu fassen und ihn breit zu drücken, so nahm derselbe, sobald der Druck der Schere nur einen Moment nachließ, seine ursprüngliche Gestalt wieder an. (Abb. 4)

Auch den Aktinien ist eine große Dehnbarkeit resp. Fähigkeit des Zusammenziehens eigen. Die voll entfaltet so prächtig und groß aufragenden Blumentiere können sich dermaßen zusammenziehen, daß auf dem Stein, auf dem das Tier sitzt, nur mehr eine flache Schleimscheibe zurückbleibt. Bei Korallen finden wir Arten, welche durch Einschrumpfen ihren Körperumfang auf ein Minimum reduzieren können. Da ist z. B. der Korkpolyp (Alcyonium) der durch das Ausstoßen des Wassers, das seinen Körper prall und ausgestreckt hält, sich so zusammenzieht, daß das herrliche, in seiner Entfaltung baumförmig verzweigte Tier wie ein unscheinbares faulendes Holzstück oder ein Schlammknollen auf dem Boden liegt. (Abb 5.) Die gleiche Fähigkeit haben auch die Seefedern (Pennatuliden) welche zusammengezogen recht häßlich und unscheinbar aussehen. Andere Korallenarten schützen ihre Einzelindividuen dadurch, daß das Kalkskelett ihnen die Möglichkeit gibt, sich bei Gefahr in die kleinen Poren vollkommen zurückzuziehen.

Die Anpassung an den Bodengrund oder die jeweilige Umgebung des Tieres habe ich bei den Flachfischen schon erwähnt. Außer diesen sind es noch verschiedene andere Tiergruppen, denen diese Fähigkeit der willkürlichen Färbungsänderung eigen ist.

Schluß folgt.

Im unterzeichneten Verlage erschien soeben:

Uebersichtskarte des Oberitalienischen Kriegsschauplatzes

Mit Sonderbeigabe:
Markierungsfähnchen in den deutschen österreichischen u. italienischen Farben

Preis nur 40 Pfg (und 5 Pfg. Porto)

Eine gute, klare und übersichtliche Karte des ..... italienischen Kriegsgebietes! .....

Julius E. G. Wegner :: :: Stuttgart.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch
Harster's Aquarium, Speyer.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.20 1000 Stück franko, versendet D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

---

Enchyträen

gr. Port. 1 ℳ, im Inland franko.
A. Geyer, Bad Reichenhall
Bahnhofstr. 19.

Wasser-Pflanzen

gibt ab
G. Niemand, Quedlinburg.

„VALLISNERIA" Magdeburg

Sitzung am **Donnerstag 8. Juli** im Vereinslokal „Drei Raben", Breiteweg 250.

Tagesordnung:

Fragen zur Förderung der Liebhaberei (Fischbörse, Vorträge) bei evtl. Näherung der hiesigen Vereine. Die Magdeburger Vereine sind gebeten, zu erscheinen. Um zahlreiches Erscheinen der Mitglieder bittet

Der Vorstand.

Mückenlarven

rote, 50, 70, 90, 110 ₰, franko.

Th. Liebig, Dresden Breitestraße 19.

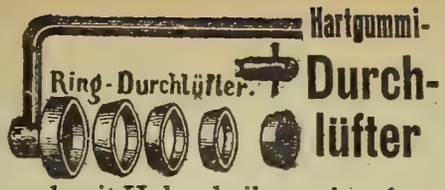
Offer. in tadellosen, eingew. Paaren:

Pteroph. scalare, Miletes, Heros spurius, Gasteropelecus, Pyrrh. filamentosa, Nattererie, spec. (ca. 6 cm) **Tetrag. Ulreyi, ocelifer, spec. unilineatus, Mollienisia velifera,** in herrlichen, großen Importpaaren, **Zwerg-Cichliden, Acara Thayeri, Nannostomus, Beckforti, Marcusenius, elektrische Welse u. v. m.,** ferner

Pipa americana, interessantester aller Frösche, **Krallenfrösche, indische und amerikanische Ochsenfrösche, Molge pyrrhogaster, Nordamerikanische Zierschildkröten, Testudo raddiata, Cynixis,**
:: 2 Arten ::

1 Posten afrikan. Gehörne

billig abzugeben
W. Kuntzschmann
Hamburg 25, Bethesdastr. 14



auch mit Holzscheibe und andern Hilfsmitteln als Spezialität
A. Dietrich, Berlin N. 58,
Schliemannstrasse 14.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.
A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Karl Hoffmann

Aquarien- und Terrarien-Spezial-Haus :: Fische, Fischfutter Wasserpflanzen und sämtliche Bedarfsartikel, alles billigst.

Kaiserslautern
Humboldtstraße 29.

Ferner offeriere in schönen, großen Exemplaren:
Danio rerio, St. . . . ℳ —.50
dto. malabaricus, St. . ℳ 1.50
Schwertfische, Paar ℳ 1.20—1.50
Girardinus Guppyi, Paar ℳ —.80

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18
empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.

Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Kostenlose Beratung

in allen Fragen der Vivarienpflege finden die Abonnenten der „Blätter" bei unseren

Auskunft-Stellen.

Siehe „Blätter" 1915 Nr. 8, letzte Umschlagseite.

Auskunftstellen.

(Nachtrag zu Nr. 8, 10.)

Paul Schäfer, Zerbst, Friedrichstraße 17. (Zucht und Pflege der Labyrinthfische, insbesondere der Makropoden).

Inserate

kosten 20 Pfennig pro Zeile. Bei größeren Anzeigen Preisermäßig.

Billig zu verkaufen:

Eine große Aquarieneinrichtung im ganzen oder geteilt: 2 Ständer aus 25r Winkeleisen, 135 cm lang, 141 cm hoch, unteres Stockwerk 27, obere drei 21 cm breit, passend für Gläser 25×18×22 und 28×19×25 cm. **1 Ständer desgl.**, nur 112 cm lang, alle drei hufeisenförmig zusammenstellbar mit Tischplatte inmitten. **1 Thermokon. 1 Einrichtung**, um eine Fensternische mit schmalem Fensterbrett für mehrere Reihen größerer Aquarien und Gasheizung abnehmbar auszubauen. **Lfg. 1—12 von Reuter, Fremdl. Zierf., ältere Jahrgänge Bl. und W. 1 Schreibmaschine. 50 Glasaquarien**, mehrere größere **Gestellaquarien**, heizbar. **Lindstädt-Durchlüfter, Lufthähne, Gashähne** und **Brenner, Messingrohr** für Luftleitung. **10 Henkel'sche Wasserpflanzenkulturschalen, versch. Fische, 1 großes Mikroskop.**

Näheres gegen Rückporto.

Verein Aquarium Zwickau, Sa., Arno Falck, Lothringerstr. 51, nahe d. Seminar.

Reklamationen

wegen unpünktlicher Lieferung der »Blätter« bitte **stets** bei Ihrem Postamte anzubringen; erst, wenn das nicht hilft, beim Verlag!

Einbanddecke 1914.

Zum Einbinden des Jahrg. 1914 haben wir eine

geschmackvolle Einbanddecke
:: aus kräftiger Leinwand ::

herstellen lassen, die wir zum Preise von

1 Mk.
(Porto 20 Pfg. extra)

zur Verfügung stellen.

Die Decke ist so eingerichtet, daß das **Jubiläums-Sonderheft mit hinein gebunden werden kann. Titel und Inhaltsverzeichnis 1914** wird den Decken kostenlos beigefügt.*

Wir empfehlen allen unseren Beziehern, den Jahrgang binden zu lassen. Erst dadurch erhält er den vollen praktischen Gebrauchswert.

Der Verlag.

* Selbstverständlich stehen Titel und Inhaltsverzeichnis solchen Abonnenten, die den Jahrgang in anderen als den Originaleinband binden lassen wollen, auf Wunsch kostenlos z. Diensten.

Bitte zu beachten! — Sehr wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am 15. Juli!

Letzter Annahmetermin für Vereinsberichte: 8. Juli.
Schluß der Annahme für Anzeigen: 13. Juli abends.

Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen **in unseren Händen** sein!

Der Verlag.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

40,009

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 14 — 15. Juli 1915 — Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Wilh. Schreitmüller: Junge Hechte im Aquarium. Mit 1 Abb.
Ernst Schermer: Fische im Brackwasser
Federico Stockmeyer: Über Tachymenis peruviana
Wilh. Schreitmüller: Galium palustre *L.* als Aquarien-, Paludarien- und Terrarienpflanze. Mit 2 Abbildungen
Ernst Schermer: Die Plötze oder das Rotauge
Dr. Georg Grimpe: Cerianthus, die Königin der Seerosen. Mit 2 Abbildungen
Kleine Mitteilungen
Fragen und Antworten: Zur Überführung junger Tritonen vom Landaufenthalt ins Wasser. — Fischkrankheiten. Insektenlarven. — Wassertrübung
Literatur. — Vereinsnachrichten

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin
Eingetragener Verein.

Während der Kriegszeit finden an Stelle der ordentlichen Sitzungen nur

Zwanglose Zusammenkünfte

statt, um deren regelmäßigen Besuch wir dringend bitten.

Der Vorstand.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E.V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag den 20. Juli, 8 Uhr

Zwanglose Zusammenkunft.

Der Vorstand.

„ACARA" Verein für Aquarien- und Terrarienkunde für Franken in Würzburg.

Nächste Zusammenkunft **21. Juli 1915.** Vortrag: Die Labyrinthfische, III. Teil mit Gratisverlosung. **Rau.**

Enchyträen

Portion à 75 ₰ und 1 ℳ nur gegen Voreinsendung des Betrages. Garantie reelle Bedienung.

Georg Bremer, Hannover
Heisenstraße Nr. 4.

F. Mazatis
Aquarium Charlottenburg

Dahlmannstraße 2

hat alle Arten Zierfische in zahlreichen und kräftigen —— Exemplaren abzugeben. Vorratsliste gratis ——

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei Speyer

Gutenbergstraße 9

fert. nach langer Erfahrung billigst
schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische
Preisliste gratis und franko!

Probenummern

der „Blätter" versenden wir gerne kostenlos und postfrei an uns aufgegebene Adressen.

Offeriere unt. Garantie ein. gut. Ankunft, auch für Ausland, in schönen kräftig. Exemplaren:

Pterophyllum scalare, 14 cm	P.	ℳ	30.—
Acara Thayeri . .	»	»	5.—
Belonesox belizanos	»	»	3.—
Rivulus strigatus .	»	»	5.—
Limia Arnoldi . .	»	»	1.50
dto. vittata . . .	»	»	1.50
Mollienisia sphenops	»	»	1.50
dto. dto. gescheckt .	»	»	2.—
Gambusia Holbroocki	»	»	1.50
Danio rerio . . 10	St.	»	1.80
dto. analipunctatus	»	»	3.—
dto. malabaricus	»	»	3.50
dto. albolineatus	»	»	3.—
dto. von Sumatra	»	»	1.40
Jordanella Floridae	»	»	5.—
Drachenflosser .	»	»	4.—
Belonesox belizanos	»	»	4.—
Bachus conchonius	»	»	1.20
dto. vittatus . .	»	»	2.50
dto. phutunio . .	»	»	3.—
Tetragonopterus spec. (Miletes ähnl.)	»	»	2.50
Hemigrammus unilineatus . .	»	»	3.—
Scheibenbarsche	»	»	3.50
Schleierfische (Hochfl.)	»	»	3.—
Tigerfische . .	»	»	3.—

Ueber andere Arten bitte ich Vorratsliste einzuholen.

Zierfischzüchterei
H. Härtel
Dresden-Trachau, Geblerstr. 6.

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde :

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Während der Kriegsdauer finden statt der ordentlichen Versammlungen

Zwanglose Stammtischabende

statt. Regelmäßiges Ersch. aller nicht behinderter Mitgl. ist dringend erwünscht.

Nächste Zusammenkunft: 23. Juni.

Der Vorstand.

Wer liefert

Tetrodon fluviatilis?

Angebote unter **F. R. 72** an den Verlag der „Blätter".

Vereins-Druckarbeiten

liefern in moderner und sauberer Ausführung zu mäßigen :: Preisen ::

Lämmle & Müllerschön
Winnenden bei Stuttgart.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde
Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 14 | 15. Juli 1915 | Jahrg. XXVI

Junge Hechte (Esox lucius *L.*) im Aquarium.

Von **Wilhelm Schreitmüller**, Frankfurt a. M.

Mit 1 Aufnahme von E. Haffner-Nürnberg.

Am 7. Juni 1913 erwarb ich von einem hiesigen Händler vier junge Hechte von 6, 6,5, 8 und 9,5 cm Länge. Ich brachte die Fische in einem Aquarium von 65×35×29 cm Größe unter, welches nach der Fensterseite zu und an den Breitseiten entlang dicht mit Sagittaria natans, Nitella flexilis und Isoëtis lacustris bepflanzt war. Vorsichtshalber teilte ich das Becken in der Mitte mit einer Glasscheibe ab, da ich schon früher öfter trübe Erfahrungen mit jungen Hechten gemacht hatte. In jede Abteilung kamen zwei ziemlich gleich große Tiere.

Im folgenden will ich nur einige von mir niedergeschriebene Notizen veröffentlichen, welche ich seinerzeit über die Nahrungsaufnahme und das Benehmen der Hechte im Aquarium gemacht habe. — Die erste Fütterung erfolgte am 9. Juni 1913. Ich setzte in jedes der beiden Behälterabteilungen je vier Stück kleine Ellritzen von 3—5 cm Länge, welche sofort hintereinander verzehrt wurden. Weitere Fütterungen erfolgten:

Am 15. Juni 6 Regenwürmer von 5—8 cm Länge, (von welchen nur die drei kleinsten Hechte Notiz nahmen, das größte Tier fraß auch fernerhin solche nicht).

Am 19. Juni 8 Ellritzen von 3—6 cm Länge.

Am 24. Juni vier Schmerlen und eine Ellritze von 3—6 cm Länge.

Junger Hecht im Aquarium. Aufnahme von E. Haffner-Nürnberg.

Am 30. Juni acht Kaulquappen und eine Ellritze (letztere 6 cm lang).
Am 12. Juli zwei Gründlinge (je 5 cm lang) und vier Moderlieschen.
Am 19. Juli neun Moderlieschen (ausgewachsen),
Am 26. Juli sechs Regenwürmer und vier junge Döbel (4—6 cm lang).
Am 2. August zwei junge Frösche, ein Gründling und vier Ellritzen (Fische 4—7 cm lang, Frösche zirka 3 cm lang).
Am 9. August 6 Regenwürmer, 1 Goldfisch und 3 junge Alande.
Am 17. August 3 Gründlinge und 2 Goldfische.
Am 26. August 6 Regenwürmer und 4 Ellritzen.
Am 2. September 1 Hundsfisch, 4 Karauschen und 1 Gründling.
Am 12. September 4 Goldfische und 2 Schmerlen.
Am 21. September 2 Goldfische und 6 Regenwürmer.
Am 30. September 3 Bitterlinge und 2 Schmerlen.
Am 7. Oktober 6 Ellritzen.[1]

Am 12. Oktober, nachdem die letzten Futtertiere aufgefressen waren, setzte ich die Hechte im Freien aus, da sie bereits zu groß geworden waren. Einer von ihnen hatte aber kurze Zeit vorher sein Leben lassen müssen, da er dem größten Tier, welches bis dahin eine Länge von ziemlich 17 cm erreicht hatte[2], zum Opfer gefallen war. Ein weiteres Exemplar hatte eine Brustflosse eingebüßt. Wahrscheinlich wären die Hechte in einem größeren Becken noch viel länger und stärker geworden während dieser Zeit und bei der ausgiebigen Fütterung. Wenn ich gleichzeitig mit Würmern und Fischen fütterte, mußte ich stets erstere zuerst reichen, sonst wurden sie nicht angerührt. Rohes Fleisch fraßen sie nicht, obwohl ich früher schon Hechte gepflegt habe, die solches annahmen, wenn man es im Wasser hin und her bewegte. Einmal nahm auch das größte Exemplar zwei große Fleischfliegen (sogenannte Brummer) von der Oberfläche des Wassers weg und verschluckte diese, ebenso wurden öfter Libellenlarven und Egel angenommen.

Jeder Fisch hatte seinen bestimmten Platz im Becken und zwar standen sie meistens im dichten Pflanzengewirr, dicht unter der Wasseroberfläche, damit gegenseitige Überfälle von oben her nicht leicht erfolgen konnten. Mit grünfunkelnden Augen beobachtete einer den andern — jede Bewegung und Drehung des einen ahmte sofort der andere in entgegengesetzter Richtung nach, sodaß sie sich ständig gegenüber standen — Kopf gegen Kopf gerichtet. Es war ein stetes gegenseitiges Mißtrauen bei ihnen zu bemerken. Ab und zu gelang es dem einen oder anderen seinen Gegner zu fassen, wobei sich die Tiere dann wie toll benahmen, schlugen, drehten und zerrten, bis sie wieder von einander ließen, wobei es derbe Bißwunden, zerfetzte Flossen und blutige Köpfe gab. Mehr als höchstens zwei gleichgroße Hechte kann man auf die Dauer unmöglich in einem Becken halten und hierbei fällt einer davon dem andern nach längerer oder kürzerer Zeit doch noch zum Opfer, wenn das Becken nicht groß genug und sehr gut und dicht bepflanzt ist. Hauptsächlich letzteres ist Grundbedingung, sonst findet man sehr bald nur noch das stärkste Exemplar darin vor.

Die Gier und Raubluſt läßt diese Tiere nie zur Ruhe kommen, wenn zwei oder mehrere Exemplare in einem Becken sind. Es ist interessant zu beobachten, wie habgierig und futterneidisch Hechte untereinander sind. Setzt man zu ihnen mehrere Futterfische hinein, so stürzen sich oft gleichzeitig zwei auf einen Fisch und fangen an zu reißen und — schlingen, sodaß es manchmal vorkommt (wie bei Schlangen), daß die fressenden Hechte sich gegenseitig in die Schnauzen beißen, wenn jeder den Opferfisch halb hinabgewürgt hat. In solchen Fällen, d. h. wenn keiner von beiden ablassen will, kommt es öfter vor, daß der stärkere den schwächeren mitverschlingt.

In den meisten Fällen zieht es jedoch der schwächere vor, dem stärkeren das Feld zu räumen und sich nach einem anderen Opfer umzusehen. Ich habe öfter beobachten können, daß sich zwei Tiere stundenlang gepackt hielten und sich gegenseitig abmühten einander Herr zu werden. Am hartnäckigsten und langwierigsten wurden die Kämpfe, wenn sich zwei Tiere bei den Schnauzen gefaßt hatten und zwar so, daß einer des anderen Ober- oder Unterkiefer im Maul hielt. Ein Verschlingen war in solchen Fällen ausgeschlossen und so schlugen und drehten sich die Tiere oft stundenlang im Wasser umher, bis ein Augenblick

[1] Die Futtertiere wurden natürlich nur in einzelnen Fällen sofort alle vertilgt, manchmal trieben sie sich längere Zeit im Becken herum. Der Verfasser.
[2] Das Tier war also binnen vier Monaten fast auf die doppelte Länge angewachsen!

eintrat, in dem zufällig beide das Maul zu gleicher Zeit etwas öffneten, wodurch sie sich von einander losreißen konnten.

Ich habe schon viele Arten von Raubfischen gepflegt, aber so interessant wie Hechte habe ich in Bezug auf Raubgier und Freßsucht noch keine kennen gelernt. Wenn man Hechte auch nicht besonders lange im Becken halten kann — weil sie zu schnell wachsen und bald zu groß werden — so kann man sich doch sehr leicht jährlich neue, junge Tiere beschaffen, welche man in toten Flußarmen und Teichen jederzeit bequem erlangen kann, und aus diesem Grunde möchte ich den Liebhabern raten, sich auch öfters mit dem einheimischen „Wasserwolf" zu befassen.

Fische im Brackwasser.

Von **Ernst Schermer**, Lübeck.

Der brackige Teil der Flüsse, dort wo ständig See- und Süßwasser miteinander im Kampfe liegen, wo heute fast reines Süßwasser, morgen bei entgegengesetztem Winde die salzigen Fluten des Meeres sich wälzen, ist die Region des Todes. Nur eine kleine Anzahl Lebewesen hat sich diesen Verhältnissen anzupassen vermocht. Wir finden hier Seepocken, die Miesmuschel, Garneelen, einen Süßwasserpolypen (Cordylophora lacustris) und eine Reihe von Fischen.

Unter den letzteren sind einige, die ständig zu jeder Zeit im Brackwasser zu treffen sind, die ohne Gefahr bald das Süßwasser, dann wieder die See aufsuchen. Dazu gehören der Flußbarsch, Kaulbarsch, die Stichlingsarten, der Strombutt, das Rotauge, die Rotfeder, der Brachsen, Ginster, die Schmerle und die Aalquappe.

Nur in schwach brackiges Wasser gehen zuweilen Karpfen und Schlei. Selten wandern der Döbel und der Schlammbeißer so weit flußabwärts. Umgekehrt steigen von der See aus die Grundeln in die Flüsse hinauf, soweit wie das Wasser noch Salzgehalt zeigt.

Nicht an den deutschen Küsten, wohl aber in dem leicht brackigen Wasser des östlichen Teils der Ostsee kommen die kleine Maräne (Coregonus albula *L.*), die in den tieferen Seen des ural-baltischen Höhenzuges nirgends selten ist, und die Wandermaräne (Coregonus lavaretus *L.*) vor.

Viele Fische aber halten sich nur zu gewissen Zeiten im Brackwasser auf. Das sind die sogenannten Wanderfische. Nur gelegentlich kommt der Aland flußabwärts im März ins Brackwasser, um dort zu laichen. Die meisten Gäste kommen aus der See. Bevor sie aber ins eigentliche Süßwasser wandern, nehmen sie, um sich allmählich zu gewöhnen, erst Aufenthalt in der Brackwasserregion. Aus der Nordsee wandert im November der Schnäpel (Coregonus oxyrhynchus *L.*) in die Flüsse ein. In der Elbe zieht dieser Fisch bis Wittenberge, vereinzelt sogar bis Magdeburg. In den Frühlingsmonaten steigt der Stint (Osmerus eperlanus *L.*) in großen Scharen in die Flüsse. Oft ist die Fangausbeute so groß, daß die Fische nicht alle zur Speise verarbeitet werden können und als Dünger Verwendung finden. Zu derselben Zeit findet sich auch der Maifisch (Alosa vulgaris *Trosch.*) zum Laichgeschäfte ein. Weit dringt er in die Flüsse ein, im Rhein bis Basel, in der Elbe bis Böhmen. Im Herbste wandert das Flußneunauge (Petromyzon fluviatilis *L.*) ein, laicht aber erst im April an flachen Stellen in kleinen Flüssen und Bächen: „Der Vorgang des Laichens ist in den Mittagstunden des ersten warmen Frühlingstages leicht zu beobachten, indem die Tiere so beschäftigt sind, daß sie eine vorsichtige Annäherung nicht bemerken und man leicht den abgehenden Laich mit der Hand auffangen kann. Das Weibchen saugt sich dabei an Steinen fest, wird von einem Männchen mit dem Saugmunde im Genick erfaßt und heftig geschüttelt, wobei beide Tiere ihre Geschlechtsstoffe entleeren. Dieser Vorgang wiederholt sich an einem oder mehreren Tagen so lange, bis die vielen tausend gräulichen oder gelblichen, 1 mm großen Eier sämtlich abgesetzt und von der Strömung zwischen den Steinen verstreut sind." (Benecke). Lachs und Aal sind durch ihre weiten Reisen bis hoch in die Flüsse hinauf bekannt. Der Lachs ist an der schleswig-holsteinischen Küste selten, wahrscheinlich weil größere Flüsse dort fehlen. Die

Meerforelle (Salmo trutta *L.*), die im Oktober in die Flüsse einwandert, geht meist nicht so weit hinauf wie der Lachs. In die Elbe wandert der Störlin.

Im Brackwasser laicht oft die Lamprete (Petromyzon marinus *L.*), nur vereinzelte Tiere steigen weiter flußaufwärts. Über die Lebensweise dieses Fisches ist noch wenig bekannt, obgleich schon Baldner seiner gedenkt: „Kommen in Mertzen das Wasser herauf, sind dann zum besten und voll Rogen. Laichen im April im steinigen Wasser auf Steinboden. Machen Gruben, tragen mit den Mäulern zweipfündige Steine um die Gruben herum." In Frankreich und im südlichen England wird die Lamprete sehr geschätzt. In Deutschland hat sie wenig Wert, da sie zu selten gefangen wird. Wahrscheinlich steigen die Tiere bei uns nur paarweise in die Flüsse und entgehen dadurch den Nachstellungen.

Aus der ganzen Übersicht ergibt sich, daß es eigentliche Brackwasserfische bei uns nicht gibt. Die ständigen Bewohner kommen entweder auch im Meere oder im Süßwasser vor. Alle übrigen Fische sind nur gelegentliche Gäste, die meist nur auf der Wanderung zur See oder zum Süßwasser notgedrungen die Brackwasserregion passieren müssen. Wahrscheinlich ist der Nahrungsmangel in dieser Region mit die Ursache für diese Erscheinungen.

Über Tachymenis peruviana.

Von **Federico Stockmeyer,** Valdivia.

Als ich mich vor einigen Monaten an Herrn Dr. W. Wolterstorff wandte, um Auskunft über eine hiesige Schlangenart zu erhalten, war genannter Herr so liebenswürdig, meine Anfrage an Herrn Dr. P. Krefft weiterzugeben, dessen Antwort ja auch in den „Bl." erschien und welchem ich an dieser Stelle nochmals bestens danken möchte. Herr Dr. Krefft ermunterte mich, doch in den „Bl." etwas darüber zu berichten, und will ich hiermit versuchen, eine kleine Beschreibung von Tachymenis peruviana folgen zu lassen.

Tachymenis peruviana, zu den Trugnattern gehörend, ist eine kleine ziemlich lebhafte Schlange, welche im ausgewachsenen Zustand wohl 0,90—1.00 Meter lang werden mag, obgleich das Volk den Tieren größere Dimensionen beimißt.

In den zwanzig Jahren, die ich nun schon hier in Chile bin, habe ich jedoch noch kein Stück von einem Meter Länge gefunden.

Wie Herr Dr. Krefft schon in seiner Antwort sagte, ist diese Schlange hier ungeheuer gemein. Ich traf dieselbe in der Cordillera, im Paß von Aspallata und Lonquimay, ebenso in der Pampa wie im Urwald, an sonnigen Halden wie in der Nähe von Sümpfen und Gewässern. Die Färbung dieser Schlange ist nun sehr variabel, wir haben hier silberfarbene bis schwarze, olivengrüne, braun in allen Nuancen, rostbraune bis rote. Die rote Varietät tritt am seltensten auf, doch scheint sie deswegen doch nicht an bestimmtes Gelände angepaßt zu sein. Der Körper ist gedrungen mit ausgeprägtem Rückenfirst, ziemlich kurzem Schwanz, der in eine kleine Hornspitze endigt. Der Kopf, länglich oval, ist am Halse deutlich abgesetzt, die Schnauze etwas abgerundet.

Das Auge ist regulär, weder zu groß noch zu klein, rund, wie ich jedoch schon seiner Zeit angab, erscheint der Augenstern deutlich senkrecht geschlitzt, sowie etwas Sonne denselben bestrahlt. Dieselbe Beobachtung kann man machen, wenn man ein Exemplar in Alkohol steckt. Das Auge steht genau über der Grenze des dritten und vierten Oberlippenschildes und zieht sich vom Augen- zum Mundwinkel ein dunkler Streifen, ebenso ist bei dem größten Teil auch jedes einzelne Kopfschild dunkel gesäumt, sodaß sie scharf hervortreten. Die Nasenlöcher stehen seitlich. Von den Hinterhauptschildern führt ein heller ungefähr 2 mm breiter Streifen bis zur Schwanzspitze, derselbe ist stets mit feinen dunklen Rändern gesäumt. Zu beiden Seiten des Körpers ziehen sich ebenfalls je ein dunkler Streifen, der seinerseits wieder, jedoch nur auf der oberen Seite, von einer helleren Linie begrenzt wird.

Diese Zeichnung haben Alle gemein, welcher Spielart sie auch angehören mögen, nur erscheinen die Streifen dann heller oder dunkler, je nach dem Grundton. Kürzlich erhielt ich ein Exemplar mit fast weißer Rückenlinie. Die Bauchschilder

haben in der Regel Perlmutterglanz, nur bei der rötlichen Varietät erscheinen dieselben mehr lachsfarben mit schwarzen Flecken. Die Kehle und die Unterseite des Schwanzes sind stets hell gefärbt.

Die Iris ändert sich ebenfalls je nach der Grundfärbung des Tieres, sie erscheint von schmutzigweiß an bis rot, doch ist gewöhnlich nur der obere Halbkreis sichtbar, der untere ist immer dunkel gehalten (erscheint beinahe mit der Pupille verschwommen). Dies gibt dem Tier ein auffallend tückisches Aussehen.

Ihre Hauptnahrung scheint in Eidechsen und Landfröschen zu bestehen, wenigstens haben meine Pfleglinge Mäuse und Wasserfrösche stets verschmäht. Junge Lurche werden dagegen immer genommen, die Schlange macht dabei keinen Unterschied, ob junge Kröten oder Frösche irgend welcher Art. Alles wird verschlungen, und zwar in ungeheuren Quantitäten. Ein einziges Mal nur beobachtete ich ein Exemplar beim Fischen, doch wie ich schon seiner Zeit bemerkte, kann ich es nur darauf zurückführen, daß das Tier, von Hunger getrieben, diese Jagd unternahm, da meine Futtertiere zu groß für die kleine Schlange (35 cm) waren.

Früher, als ich noch im Unklaren war und dies Tier wirklich für eine Coronella hielt, hatte ich dem Prozeß des Tötens der Opfer wenig Beachtung geschenkt, denn ich war der Meinung, daß sie ihre Opfer durch Umschlingung töten, wie die echten Nattern. Erst als Herr Dr. Krefft mich darauf aufmerksam machte, daß diese Schlange zu den Furchenzähnern gehört, beobachtete ich genauer. Ich bemerkte nun, daß, wenn ein Futtertier erfaßt wurde, die Schlange dasselbe nicht mehr losließ, die Zähnchen blieben in den Körper des Opfers eingeschlagen, bis es verendete.

Die Schlingen, die um das Tier gelegt wurden, schnürten dasselbe nicht ein und dienten meines Erachtens nur zum Festhalten der Beute.

Jedenfalls ist die Giftwirkung ziemlich schwach, denn der Tod erfolgte selten vor zwanzig Minuten. Ich habe nun des öfteren bemerkt, daß, wenn die Schlangen in ihrer trägen Ruhe durch Eidechsen gestört wurden, was regelmäßig geschah, sowie der erste Sonnenstrahl ein kleines Plätzchen im Terrarium erwärmte, sie dieselben stets mit blitzschnellen Bissen empfingen, doch zeigten sich niemals Vergiftungserscheinungen; ja, eine meiner Eidechsen, ein tüchtiger Raufbold, erhielt nacheinander zirka zehn Bisse, was ihn nicht abhielt, seine Feindin von neuem zu ärgern, doch hat auch dies Tier keinen Schaden gelitten. Hat die Schlange einmal ihr Opfer getötet, so bezüngelt sie es heftig, mit unheimlicher Schnelligkeit tastet die Zunge, dabei wird das Reptil von krampfhaften Zucken befallen. Es öffnet dann den Rachen so weit als möglich und erfaßt die Beute langsam, jedoch äußerst behutsam, und das Verschlingen geht in bekannter Weise vor sich.

Meine Schlangen halten sich mit Vorliebe im Gezweige oder auf den Felspartieen des Terrariums auf, baden recht gerne, bei großer Hitze liegt oft die ganze Gesellschaft stundenlang im Wasser, und ragen dann nur die zierlichen Köpfchen aus demselben hervor. Meine Tiere häuteten sich im Sommer stets einmal im Monat, und nur im Winter war die Häutung unregelmäßig, doch immer erfolgte sie normal, ohne Riß, vom Kopf bis zur Schwanzspitze.

Die Freiheit scheinen diese Schlangen schnell zu verschmerzen, sie gehen immer willig ans Futter, bleiben jedoch manchmal lange Zeit recht bissig. Ich habe diese Schlange noch nie zischen hören, selbst wenn sie sich in höchster Wut befand. Für gewöhnlich liegt sie tellerförmig zusammengeringelt, das Köpfchen jedoch selten in der Mitte desselben, sondern meistens auf der Peripherie ruhend. Wird das Tier aufgescheucht oder erzürnt, so ergreift es stets die Flucht, wenn das Terrain günstig ist; liegt es jedoch auf glattem Boden oder ist ihm sonstwie die Flucht abgeschnitten, so richtet es sich zur Angriffstellung auf. Mit weitgeöffnetem Rachen balanciert dann das Köpfchen in zirka 15—20 cm Höhe, wobei sich die Schwanzspitze nach Katzenart bewegt. Ich habe die Schlange allerdings nur zweimal in dieser Stellung beobachten können, und zwar im Freien in einem versandeten Flußbett. Wenn ich die Tiere im Terrarium stören wollte, so verschwanden sie eiligst in ihre Verstecke; sie scheinen jedoch genau zu unterscheiden, was sie vor sich haben, denn neckt man sie mit der Hand, so hat man im Augenblick einen Biß weg, doch hüten sich die Biester immer vor harten Gegenständen. Soeben lese ich in „Santiagos Deutsche Presse," daß ein

Arbeiter in Villarica von einer kleinen Schlange beim Trinken aus einer Quelle in die Zunge gebissen worden sei. Die Zeitung spricht natürlich von einer sehr giftigen Schlange, und daß der Mann trotz ärztlicher Hilfe bald verschieden sei. Ich persönlich glaube dies Zeitungsmärchen nicht, denn ich kann mir nicht denken, daß der Mann das Tier lange an der Zunge hängen ließ, daß so verhängnisvolle Folgen eintreten konnten.

Über die Fortpflanzung werde mir erlauben, ein andermal zu berichten, da ich diesen Akt in meinem Terrarium noch nicht beobachten konnte, doch denke ich, daß ich bis jetzt nur Tiere einerlei Geschlechts als Insassen gehabt habe.

Galium palustre *L.* (das Sumpflabkraut) als Aquarien-, Paludarien- und Terrarienpflanze.

Von **Wilhelm Schreitmüller**-Frankfurt a. M.

Mit 2 Originalaufnahmen nach der Natur von E. Conn-Hamburg.

Wenig beachtet und vielfach auch nicht bekannt oder mit den Callitrichen (Frühlings- und Herbstwasserstern 2c.) verwechselt, wächst an und in unseren heimischen

Abb. 1. Galium palustre *L.* (Sumpflabkraut). Unterwasserform. Originalaufnahme von E. Conn-Hamburg.

Gräben, Tümpeln, Teichen, Sümpfen und Mooren ein Pflänzchen, welches wirklich mehr Beachtung von Seiten der Liebhaber verdiente, als dies der Fall ist. Nicht nur, daß sich die betreffende Pflanze sowohl als Unterwasser-, Sumpf- und Terrariengewächs kultivieren läßt, sie bietet auch noch den Vorteil, daß sie im Sommer und Winter grün bleibt und ein überaus kräftiges Wachstum entwickelt. Das Pflänzchen ist das sogenannte Sumpflabkraut (Galium palustre *L.*). Es gehört zur großen Familie der Stellaten oder Rubiaceen (Sternkräuter) und hier wieder zu den Galiumgewächsen oder Labkräutern. Man findet es in und an Gewässern mit moorigem oder torfigem Bodengrund, seltener an sandigen Stellen vor. Es wächst hier zu dichten Büschen vereinigt, stellenweise große Strecken mit seinem hübschen Grün bedeckend, und zwar sowohl unter, als auch über Wasser, sodaß es manchmal ganz den Eindruck hervorruft wie die verschiedenen Wassersternarten (Callitriche vernalis, stagnalis und autumnalis *L.*).

Besieht man sich jedoch die Pflanze näher, so wird man sehr bald merken, daß sie sich von diesen ganz wesentlich unterscheidet. Während die Wassersterngewächse (Callitrichen) runde, weiche, schlappe Stengel besitzen, haben die Galium-Arten solche von vierkantiger, steifer, ja ich möchte fast sagen etwas spröder Form und Beschaffenheit, sodaß sie bei ungeeigneter Behandlung leicht brechen. Die Blätter von Galium palustre *L.* stehen quirlständig um den Stengel herum, und zwar immer oder meistens zu vier oder fünf Stück vereinigt in einer Rosette. Die Blättchen haben Ähnlichkeit mit denen der Wassersterngewächse, zeigen aber vertieft liegende Mittelrippen. Die einzelnen Blätter sind am Rande mit kleinen haarähnlichen Borsten oder Stacheln besetzt, welche deutlich fühlbar sind, sobald man mit dem Finger am Rande der Blätter entlang fährt, im Übrigen sind diese Stacheln so klein, daß man sie mit bloßem Auge fast nicht wahrnehmen kann. Die ganze Pflanze hat eine hübsche, hellgrüne Färbung. Ihre Blüten, kleine Rispen, zeigen

weiße Farbe und erscheinen von Juni bis August.

Dem Galium palustre *L.* nahe verwandt sind ferner die ebenfalls an gleichen Orten vorkommenden: Galium saxatile *L.* und Galium uliginosum *L*, welche sich von ersterem durch etwas andere Blattformen und mehrteiligere Blattquirle (5—6 Blätter) unterscheiden, doch sind beide Arten in genau derselben Weise wie Galium palustre für unsere Zwecke verwendbar.

Ein ganz besonderer Vorteil für den Aquarianer liegt bei der Kultur dieser Pflanzen darin, daß es ganz gleichgültig ist, ob man solche, welche unter Wasser standen oder dem Rande desselben entnommen sind, hiezu verwendet. Das kleinste Zweigstückchen wächst ruhig weiter und vermehrt sich enorm. Am besten ist es meiner Erfahrung nach, wenn man sich nicht zu lange Pflanzen (zirka 5—8 cm) sammelt, die dem Wasser entnommen sind. Man pflanzt sie in Becken, mit Torf- oder Moorboden versehen, gibt etwas gewaschenen Flußsand hierauf und überläßt die Sache sich selbst. Binnen kurzer Zeit ist der Behälter gänzlich mit dem hübschen Grün der Pflanze erfüllt, so daß es sich öfter nötig macht, mit der Scheere oder dem Messer einzugreifen. Die Pflanze bietet für Zuchtbecken geradezu ein Idealgewächs.

Obwohl sie im Winter Heizung des Behälters aushält, so ist es doch besser, wenn man sie während dieser Zeit im ungeheizten Becken überwintert, da sie bei Heizung spindelig wird.

Für Paludarien bildet sie ebenfalls eine herrliche Zierde, sie wuchert hier reichlich, so daß ihre Ranken und Zweige öfter lang über den Rand des Beckens herabhängen. Sie liebt sonnigen Standort und Licht. obwohl sie auch an schattigen Orten vorkommt, hier aber nie so üppig entwickelt erscheint.

Für feuchte Terrarien ist Galium palustre *L.* ebenfalls verwendbar. doch darf man sie nur in Behälter bringen, welche keine große Schlangen, Schildkröten und große Eidechsen enthalten, weil sie von diesen sonst niedergedrückt und zerbrochen wird. In Terrarien für kleinere Frösche, Echsen und Schwanzlurche ist sie vorzüglich verwendbar.

Abb. 2. Galium palustre *L.* (Sumpfiabkraut). Unterwasserform mit verzweigten Ästen. Originalaufnahme von E. Conn-Hamburg.

Zwei weitere nur wenig von Galium palustre abweichende Formen sind Galium hercynicum *Weig.* und Galium Mönchianum *Wdr.*, welche weniger in Betracht kommen, da sie von dem nicht botanisch geschulten Aquarianer kaum von der ersten Art unterschieden werden können, sie haben nur für den wissenschaftlich gebildeten Botaniker Wert und Interesse.

Nahe verwandt mit dem Galium palustre *L.* ist auch unser allbekannter „Waldmeister" und der Kaffeebaum (Coffea arabica *L.*).

Die Plötze oder das Rotauge (Leuciscus rutilus *L.*)

Von **Ernst Schermer**, Lübeck.

Die Plötze, in meiner Heimat allgemein Rotauge genannt, heißt wissenschaftlich Leuciscus rutilus *L.* und gehört zu den Karpfenfischen. Sie kommt in ganz Mittel- und Nordeuropa vor, selbst in kleinen Gewässern, und ist überall gemein. Das Rotauge geht auch in die brackigen Buchten der Ostsee.

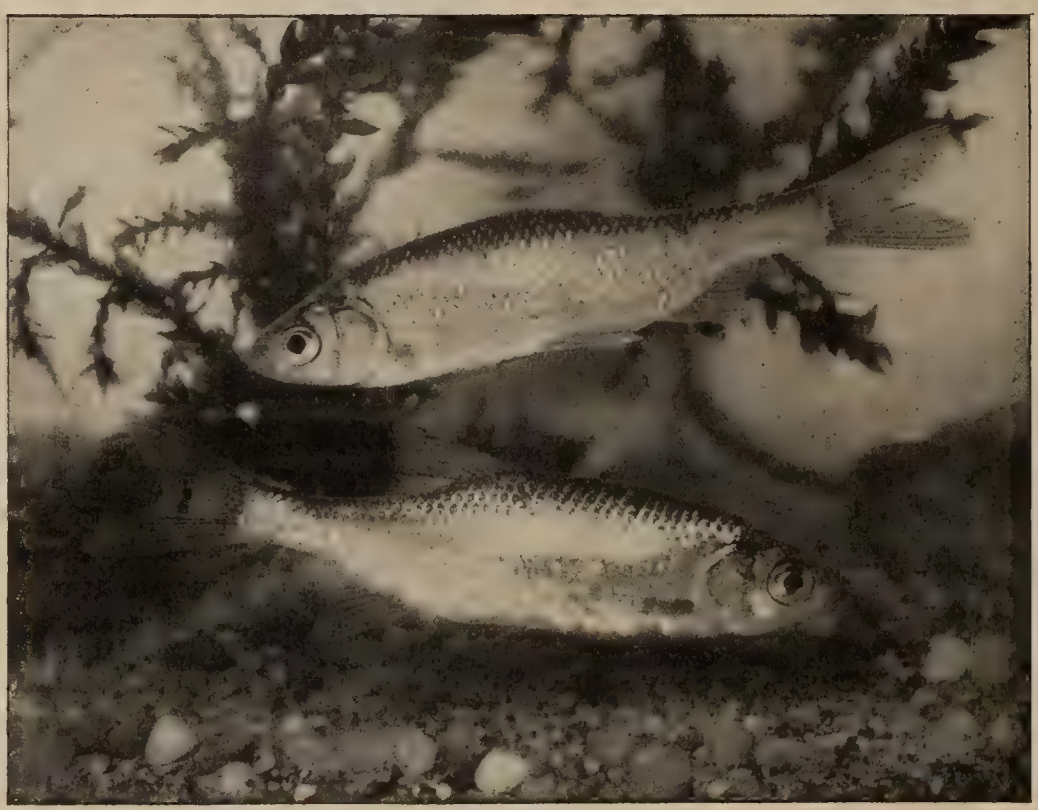
Schon die vielen Namen, die der Fisch in den verschiedenen Gegenden unseres Vaterlandes trägt, weisen auf seine Häufigkeit hin: Bleier, Furn, Rakern, Riddan, Ridde, Rotalte, Rotängel, Rotkarpfen, Schwal, Schwalen. Das Rotauge ist bei den Anglern beliebt, da es leicht anbeißt. Der Körper unseres Fisches ist zusam-

mengedrückt, der Kopf kurz gedrungen mit kleinem, endständigem, wenig schrägem Munde. Links stehen fünf oder sechs, rechts immer fünf Schlundzähne. Die Seitenlinie verläuft näher dem Bauchrande. Die Färbung des Rückens ist blaugrau oder schön blaugrün, die Seiten und Unterseite silberweiß[1]. Die Flossen sind hellrot. Die Iris des älteren Tieres ist rot oder rot gefleckt.

Zur Laichzeit, die bei sehr günstigem Wetter im April, gewöhnlich aber erst im Mai einsetzt, treten bei dem Milchner auf dem Scheitel und den Schuppen des Rückens kleine weiße Knötchen auf. Den Winter verbringen die älteren Tiere in der Tiefe der Flüsse und Seen. Junge Tiere sind auch während der kalten Jahreszeit in der Uferregion häufig anzutreffen. Nach Lunt soll die Plötze an grasigen Laichplätzen in regelmäßigen Zügen erscheinen, „zuerst 50—100 Milchner, sodann Rogener und hierauf wieder Milchner, worauf dann das Ablegen der Eier beginnt" (Brehm). Da schon halb erwachsene Tiere fortpflanzungsfähig sind, ist die Vermehrung eine recht starke.

Die Plötze ist ein Grünweidefisch, die daneben auch Würmer und kleinere Wassertiere frißt. „Ich untersuchte eine bedeutende Anzahl dieser Fische, aber nie fand ich in der Nahrungsmasse die Fauna vertreten. Ohne jede animalische Beimischung lagen hier zumeist die zarteren Blattteile der Glyceria zusammengerollt." (Susta). Barsch und Hecht sind die Hauptfeinde der Plötze.

Die Anspruchslosigkeit und Widerstandsfähigkeit machen diesen Fisch zu einem begehrenswerten Bewohner unserer Aquarien. Junge Plötze, die ich im letzten Winter in der Trave fing, gewöhnten sich sehr schnell an die Zimmertemperatur. Sie wurden in einem kleinen, undurchlüfteten Glasbecken gehalten. Temperaturschwankungen von über 10° C täglich waren nicht zu vermeiden. Trotzdem ist mir von etwa dreißig Tieren, die nach und nach eingewöhnt wurden, nur ein Stück eingegangen, das beim Fange bereits eine Reihe von Stellen, die mit Saprolegnien besetzt waren, aufwies. Nach der Eingewöhnung wurden die Fische in ein größeres Becken überführt. Im ersten war noch Brackwasser, im zweiten Süßwasser, wo sie nun mit Ostseekrabben und kleinen Grundeln zusammenleben. Die Fische sind stets lebendig und munter, für Gesellschaftsbecken also recht empfehlenswert. Ihre Ernährung macht keine Schwierigkeit. Sowohl Pflanzenteile, als auch kleine rote Mückenlarven, Krebschen und Trockenfutter werden genommen.



Oben: Plötze oder Rotauge (Leuciscus rutilus *L.*). Unten: Rotfeder (Scardinius erythrophthalmus). Aufnahme von E. G. Woerz-Wien.

[1] „Rückenflosse 3/9—10, Brustflosse 1/15, Bauchflosse 1—2/8, Afterflosse 3|9—11, Schwanzflosse 19, Seitenlinie 7—8/40—44/4—5." (Bade).

Cerianthus, die Königin der Seerosen.

Von **Dr. Georg Grimpe,** Leipzig. Mit 2 Originalaufnahmen des Verfassers.

Geschützt vor den peitschenden Seen der Brandung, aber unfern der Küste, dort, wo sich die Vorzüge einer reich belebten Bodenfauna und der ständigen Zufuhr frischen Seewassers nebst seiner pelagischen Kleinorganismen einen, dort ist die Zone, in der sich die unter dem volkstümlichen Namen „Seerosen" bekannten Tiere am liebsten und häufigsten aufhalten. Es liegt nicht in meiner Absicht, hier alle Seerosenarten einer eingehenden Betrachtung zu unterziehen. Viele von ihnen sind durch die ziemlich zahlreichen Seewasseraquarien in unseren Großstädten der Betrachtung weiter Volkskreise zugänglich. Ein schon seltenerer Gast in unseren Binnenlandsaquarien ist hingegen die Fiederrose (Cerianthus), auch Zylinder- oder Sandseerose genannt. Da dieses Tier zweifellos eins der schönsten unter seinen Verwandten ist, kann man nur bedauern, daß es nicht häufiger im Aquarium gehalten wird.

Abb. 1. Das 30jährige Prachtexemplar von Cerianthus membranaceus im Aquarium der Zoologischen Station zu Neapel. Originalaufnahme von Dr. G. Grimpe.

Einzeln oder auch in Gruppen zusammenstehend bewohnt die Fiederrose am liebsten die Zostera-Wiesen der Flachsee der meisten Meere. Dort besonders, wo im Mittelmeere die Austernzucht an Pfählen betrieben wird, findet sich die Fiederrose regelmäßig, wenn auch nicht allzu häufig. Wegen ihrer Schönheit ist sie ein gern gesehener Schmuck der Mittelmeeraquarien.

Anatomisch unterscheidet sich der Cerianthus nur wenig von den bekannteren Seerosen. Der zylindrische Körper stellt einen Schlauch dar, der vorn zu einer Mundscheibe abgeplattet ist, außen von der Haut und innen von der Darmwand überzogen wird. Zwischen diesen beiden Schichten ist Bindegewebe ausgebreitet, das bei den Seerosen eine besonders massige und schwammige Ausbildung erfährt, und dem sie ihr fleischiges Aussehen verdanken. Die einzige Höhle des Körpers ist das Darmrohr. Dies beginnt mit dem Schlundrohr, einer Einstülpung der Mundscheibe. Das Innere des Darms wird durch zahlreiche radiäre Falten, die aus Duplikaturen seiner Wand hervorgehen, und kulissenartig nach der Mitte des Hohlzylinders zustreben, in verschiedene Sektoren zerlegt. Hierdurch wird eine bedeutende Vergrößerung der verdauenden Fläche erzielt.

Diese Falten, besser Septen genannt, dienen aber auch anderen Zwecken. So sind sie die Träger der Mesenterialfilamente; darunter versteht man drüsen- und nesselzellenreiche Faltensäume, die der intracellularen Verdauung dienen. Ferner sind diese Septen die Träger der Geschlechtsorgane.

Die Geschlechtsprodukte werden, wenn sie eine bestimmte Reife erlangt haben, durch den Mund, der zugleich After ist, entleert. Die Befruchtung findet meist innerhalb des Muttertieres statt. Zunächst bildet sich aus dem befruchteten Ei eine „Planula" genannte Larve, die auf verschiedenen Reifestadien das Muttertier verlassen kann. Zuweilen wächst sich das Ei aber noch im Mutterleib zum voll entwickelten, der Mutter völlig gleichenden Organismus aus. Besonders charakteristisch ist für die Seerosen im Gegensatz

zu den ihnen nah verwandten Korallen die recht große Zahl der Fangarme. Diese umgeben in konzentrischen Reihen die Mundscheibe, weisen eine recht beträchtlich zu nennende Muskulatur auf und sind mit Nesselkapseln dicht besät. Jeder Tentakel korrespondiert im allgemeinen mit einem Darmsektor, und zwar so, daß sich der nach vorn verjüngende Hohlraum des Sektors bis in die Spitze des Tentakels fortsetzt.

Die Nesselkapseln sind die typischen Schutz- und Trutzwaffen fast aller Hohltiere. Jede Kapsel enthält einen handschuhfingerartig eingestülpten Nesselfaden, der bei Berührung herausgeschnellt wird. Aus der mit Widerhaken versehenen Spitze des Fadens wird ein giftiges Sekret in die winzige Wunde gespritzt. Sicher ist jedem, der einmal eine Qualle auf der Hand gehabt hat oder ihre Bekanntschaft beim Seebaden machte, das brennende Gefühl, das durch das Gift vieler Nesselkapseln hervorgerufen wurde, in unangenehmer Erinnerung. Märchenhafte Erzählungen alter Seeleute berichten sogar, daß die mediterrane Seeblase, eine riesige Staatsqualle, lebensgefährliche Vergiftungserscheinungen bei dem hervorrufen kann, der beim Baden in zu innige Berührung mit ihr kommt. — Die Nesselkapseln sind aber nicht nur gefürchtete Abschreckungsmittel für größere Feinde, sondern dienen im besonderen dazu, die Nahrungstiere zu lähmen und festzuhalten.

Spezifische Sinnesorgane sind nicht ausgebildet, wohl aber ein gut ausgeprägter taktischer Sinn. Auf einen Berührungsreiz hin erfolgen ganz bestimmte Bewegungen. So wird das Beutetier, das die Tentakeln berührte, festgehalten, durch Verkürzen und Zusammenschlagen der Arme der Mundöffnung näher gebracht und mit zähem Schleime überzogen ins Darmrohr versenkt. Auf demselben Wege vollzieht sich auch der Abgang der unverdaulichen Reste, nur in umgekehrter Richtung. Neben diesem taktischen Sinne ist auch eine Art chemischer Wahrnehmung vorhanden. So vermögen diese Tiere wohl zwischen eßbaren und ungenießbaren Gegenständen zu unterscheiden. Alles, was sich dem Bannkreise der Arme nähert, wird zunächst festgehalten. Stellt sich heraus, daß der Gegenstand, etwa ein Steinchen, unverdaulich ist, wird er wieder losgelassen. Sonst sind die geistigen Qualitäten der Seerosen ziemlich minderwertig. Das hängt wohl auch mit ihrer meist sessilen Lebensweise zusammen, die ein räuberisches Dasein, das an die Sinne hohe Anforderungen stellt, völlig ausschließt.

Bei fast allen Seerosen ist das hintere Körperende scheibenförmig abgeplattet und dient dazu, sich an Steinen, Tangen oder auf dem Rücken von Krebsen und auf Schnecken anzusaugen. Zwar gestattet diese Fußplatte der Seerose eine beschränkte Fortbewegungsmöglichkeit; doch wird der einmal als günstig gewählte Ort meist lange Zeit beibehalten.

Es ist nun wichtig, daß die Cerianthus-Arten gerade dieser söhligen Fußplatte entbehren; sie sind also jeglicher Fortbewegung unfähig. Ihr Hinterende ist in eine Spitze ausgezogen, die dem Tiere ermöglicht, sich in den Sandboden einzugraben, so daß nur ein kurzes Stück des Rumpfes und die Tentakeln aus dem Boden hervorschauen. Man findet die Cerianthen aber auch häufig auf felsigem Grunde, wo es ihnen unmöglich ist, sich einzugraben. Dann befähigt sie ein Skelett, das sie im Gegensatze zu allen anderen Seerosenarten ausbilden, sich zwischen Steinen zu verankern und aufrecht zu halten. Dieses Skelett wird von der drüsenreichen Haut abgesondert und umgibt den weichen Leib des Tieres scheidenförmig. Es entsteht dadurch, daß in eine schleimige von ihr abgesonderte Grundsubstanz Kalkkonkremente und Fremdkörper inkrustiert werden.

In der Lebensweise unterscheiden sich die Cerianthen von den übrigen Seerosen nicht. Sie alle nähren sich von kleinen Organismen des Meeres, meist Fischen und Krebsen, die zufällig die Tentakeln berühren, und die sie in der oben beschriebenen Weise vertilgen. Aber auch totes Getier, das sich den in beständiger Bewegung befindlichen Armen nähert, wird nicht verschmäht. Und in unseren Aquarien sind gekochte Pferdeherzbrocken, Daphnien, Pfahlmuschel- und Fischfleischstückchen ein guter Ersatz für das nur äußerst schwer zu beschaffende, natürliche Lebendfutter geworden.

In Bezug auf die Körpergestalt weicht der Cerianthus erheblich von den anderen Seerosen ab. Sein Leib ist langgestreckt und verhältnismäßig dünn; er ist nicht gedrungen gebaut wie bei den meisten Seerosen. Die Tentakeln sind fadenförmig

dünn, und höchstens die Anemonia sulcata könnte, was die Feinheit der Fangarme anlangt, mit der Fiederrose wetteifern.

Rumpf und Tentakeln sind meist von gleicher, prächtig leuchtender Farbe; nur selten weisen die letzteren dunkle Ringzeichnungen auf. Neben rein weißen Exemplaren findet man lichtgrüne, braune und gelbliche Tiere. Ja selbst rosa, rubinrot bis dunkelviolett können die Fiederrosen gefärbt sein. Es ist ein Bild bezaubernder Farbenpracht, wenn verschiedene Tiere dieser Art zu einer Gruppe im Aquarium vereinigt sind.

Abb. 2. Gruppe verschiedener Cerianthus-Arten im Aquarium der Zoologischen Station zu Neapel. Originalaufnahme von Dr. G. Grimpe.

Die Scheide, die den weichen Leib umgibt, und in die sich bei grober Beunruhigung auch die Tentakeln zurückziehen können, nimmt bei älteren Tieren eine dunkelgraue, melierte Farbe an und weist äußerlich baumrindenartige Struktur auf. Es kann nicht verwunderlich sein, daß die farbenprächtige Tentakelkrone und der baumstammähnliche Rumpf zusammengenommen einen palmenartigen Anblick gewähren. Und einem uneingeweihten Laien dürfte die Entscheidung schwer fallen, ob dieser Organismus nun ein Tier oder eine Pflanze sei.

Weitere Auseinandersetzungen können wir uns sparen, da ein Anblick der Tiere mehr sagt als alle Worte. Die beigegebenen Photographien können nur annähernd ein Bild von der königlichen Schönheit der Fiederrosen geben. Um sich von der Farbenpracht zu überzeugen, müßte schon die Betrachtung des lebenden Tieres zu Hilfe kommen.

Glücklicherweise haben sich die Cerianthen trotz ihrer Zartheit und Empfindlichkeit in unseren Binnenlandaquarien einzubürgern begonnen. Bei sorgfältiger Pflege gedeihen diese Tiere auch recht gut. Zwar wird noch geraume Zeit vergehen, bis sie sich hier, sowohl was die Größe und Schönheit der einzelnen Individuen, als auch die Lebensdauer anlangt, die gleiche Stufe erreicht haben, wie die, welche hier abgebildet wurden und aus dem Aquarium in Neapel stammen. Dort befindet sich auch ein Prachtexemplar (abgebildet in Fig. 1), das seit fast dreißig Jahren im Bassin lebt und noch so jugendfrisch aussieht, daß man berechtigte Hoffnungen hat, es noch ein zweites Menschenalter hindurch am Leben zu erhalten. Im Aquarium zu Leipzig haben einige Fiederrosen auch schon ein Alter von drei Jahren erreicht, ohne allerdings merkliche Anzeichen eines Wachstums zu verraten.

Inhabern kleiner Privataquarien ist die Pflege des Cerianthus angelegentlich zu empfehlen. Die Sorgfalt, die man seiner Haltung widmen muß, wird hinreichend belohnt durch die erhabene Schönheit der „Königin der Seerosen“.

Kleine Mitteilungen

Vom „Sichtotstellen" der Unken.

Die von vielen Käfern bekannte Erscheinung des „Sichtotstellens" im Falle einer Gefahr findet sich auch bei den Unken, nur daß bei diesen noch eine Schreckstellung hinzukommt. Fühlt sich eine Unke gefährdet, z. B. wenn man sie berührt, während sie auf dem Lande sitzt und nicht gleich im Wasser untertauchen kann, so biegt sie, steif auf dem Rücken liegend, ihr Beine zurück, sodaß man die gefleckte Unterseite auch ihrer Füße sieht. Der Kopf wird ebenfalls zurückgebogen. In dieser Stellung verharrt dann das Tier oft längere Zeit. Dies kann man an jeder Unke im Frühjahr und im Sommer beobachten.

Auffallender war mir aber eine Beobachtung, die ich am zweiten Juni beim Wildbad Kreut in den bayrischen Voralpen machte. An den quelligen Berghängen fand ich gelbbauchige Unken-Bombinator pachypus — in den kleinen von weidenden Kühen in den weichen Boden getretenen Löchern ebenso wie in den Landstraßengraben, der an manchen Stellen flache Wasserpfützen enthielt. Verschiedene in Kopula sich befindende Unkenpaare nahmen, als ich sie mit einem Stock berührte, die geschilderte Abwehrstellung an und, was das Merkwürdige war, ohne die Kopula zu lösen. Sie lagen dann beide auf dem Rücken und erlangten auch gleichzeitig ihre Beweglichkeit wieder. Ich habe das Experiment an verschiedenen Paaren mit demselben Ergebnis wiederholen können. Das „Sichtotstellen" der Unken kann demnach neben der Kopulation herlaufen, ohne die sexuellen Reize und Reflexe auszuschalten.

Werner Sunkel, Marburg (Lahn).

Ungebetene Gäste.

In einem Gartenbassin hatte ich im Frühjahre Axolotl ablaichen lassen. Die Larven waren gut geschlüpft, gediehen auch anfangs ganz nach Erwarten. Wie sie aber größer wurden, wurden ihrer immer weniger. Kannibalismus! dachte ich mir gleichmütig, tat auch nichts dagegen, da mir an dieser Zucht nicht viel gelegen war. Als sich der Bestand aber immer mehr verringerte, machte ich mir doch meine Gedanken, ohne die Ursache ergründen zu können. Eines Tages zeigte sich diese dann ganz überraschend! Im Bassin stand — wohlgenährt und munter — ein Hechtlein! Wie kam aber dieses Biest da hinein? Es blieb nur eine Erklärung. Ich hatte im Frühjahr zum Ablaichen aus freiem Gewässer Myriophyllum geholt und an diesem muß wohl ein Laichkorn vom Hecht angeheftet gewesen sein. Es überstand den Trockentransport, schlüpfte im Becken und Hecht junior ließ sich dann in Ermanglung von etwas anderem meine jungen Axolotl gut schmecken. Es hätten ja schließlich auch junge Schleierschwanz-Hochflosser sein können! Hans Geyer.

Briefliche Mitteilung an den Herausgeber.

Geehrter Herr Dr. W. Gießen, 12. 6. 15.

In Nr. 3 des 26. Jahrg. der „Blätter" machen Sie einige Mitteilungen über Versuche, lebende Coecilien (Blindwühlen) einzuführen. Da wird es Sie interessieren, daß ich — es wird 1876 gewesen sein — mehrere Dutzend lebender Exemplare von Siphonops annudatus durch einen Herrn, dessen Name mir jetzt nicht mehr erinnerlich ist, aus Para erhalten habe. Sie wurden durch einen Hamburger Schiffskapitän mit nach Hamburg gebracht und haben dort in einer Kiste mit feuchtgehaltener Erde bei Fütterung mit Regenwürmern so gut gelebt, daß ich nicht einen einzigen Verlust zu beklagen hatte. Nachts kamen sie an die Oberfläche und waren augenscheinlich mit Kopulationsversuchen beschäftigt, haben sich aber zu meinem Bedauern nicht fortgepflanzt. Im Februar 1877 nahm ich sie mit mir nach Neapel, wo ich bis Ende 1878 an der Zool. Station gearbeitet habe. Dort sind sie, wohl infolge einer Pilzinfektion, sämtlich gestorben, alle binnen ganz kurzer Zeit. Die toten Tiere sind konserviert worden und zum großen Teil noch in meinem Besitz. Das waren sicher die ersten Blindwühlen, die lebend nach Europa gelangten. Bestens grüßend Ihr

Geheimrat J. W. Spengel, Gießen.
Zoologisches Institut d. Universität.

Fragen und Antworten.

Zur Überführung junger Tritonen vom Landaufenthalt ins Wasser.

I.

Frage. Letztes Frühjahr hatte ich in meinem Molch-Aquarium u. a. von einer Sorte von Molchen, die unserem Kammolch sehr ähnlich sind, nur einen sehr ausgesprochenen gelblichen Streifen über den Rücken haben, und die ich unter der Bezeichnung (des Händlers) „Italienische Kammmolche" kaufte, acht Junge. Die Tierchen entwickelten sich prachtvoll und programmäßig, kamen im Spätsommer ins Tradescantienglas, fraßen auch Mengen von Enchyträen. Allerdings brachte ich sie nicht zum Winterschlaf, obwohl ich sie ins ungeheizte Zimmer stellte und Moos zum Verkriechen gab. (?) Sie fraßen immer weiter und verkrochen sich kaum. Nun wollte ich sie jetzt (März) vor zehn Tagen wieder ans Wasser gewöhnen und trotz denkbarster Vorsicht habe ich sehr traurige Erfahrungen gemacht. Ich gab zuerst nur 1—2 mm Wasser, sie waren sehr vergnügt im feuchten Element, bekamen gleich sehr hübsche Färbung und einige fraßen gleich im Wasser; ganz allmählich goß ich mehr hinein, sorgte für Korkinseln und Steine, beobachtete, wie die Molche gewandt sich bewegten und Luft holten. Als ich es zu zirka 2 cm Wasser gebracht hatte, fand ich eines Morgens eines der am besten entwickelten Tiere tot auf dem Rücken, mit offenem Maul, also doch ertrunken. Da die andern aber ganz gewandt herumschwammen, dachte ich, es handle sich um ein besonders ungeschicktes Tierchen und ließ das Wasser darin. Am nächsten Tag wieder eine Leiche!! Nun wurde ich doch ängstlich. Aber Nacht goß ich fast alles Wasser aus, begann am andern Tag wieder allmählich damit. Wieder waren die Tiere, als ich ihnen lange zusah, sehr beweglich. Das Wasser war nun wieder etwa 2 cm hoch. Nach einem Aus-

gang von einigen Stunden sah ich wieder hinein. (Infelchen, Tradescantien usw. waren vorhanden). Ein Mölchlein kam mir sehr regungslos vor, obwohl es wie lebend im Wasser auf einer Ranke schwebte. Wieder ein Totes! Ich bemerkte ein anderes, welches mir etwas matt schien. — wie als wenn es einfach das Luftholen unterlassen hätte! Nun goß ich alles Wasser aus und habe nur 1 mm darin, da ich genug von meinen traurig geendeten Versuchen habe. Ich bin ratlos und wäre für einen Fingerzeig sehr dankbar. Einmal muß man doch das Wasser erhöhen, aber es scheint in diesem Fall ganz unmöglich zu sein!

R. v. S., Bonn.

Antwort: 1. „Italienische Kammolche" ist ganz richtig! Die dortige Unterart ist Triton cristatus subspec. Karelini (oder carnifex). Die Jungtiere tragen fast stets einen tiefgelben Rückenstreifen, der auch bei den erwachsenen Weibchen gewöhnlich erhalten bleibt. 2. In meinen Artikeln habe ich nie angegeben, daß man auch verwandelte Triton cristatus ins Tradescantia-Glas setzen soll! Sie bleiben im Aquarium, nur anfangs im niederen Wasser. Das war Ihr erster Fehler. Sonst war Ihre Behandlung bisher wohl richtig, nur hätten Sie sie schon früher ins Wasser überführen sollen. Weshalb sie nun aber im Wasser plötzlich ertranken, läßt sich ohne Ansicht eines Tieres nicht genau sagen. Entweder brachten sie vom Landaufenthalt (Moos!) bereits Hautkrankheiten (Molchpest?) mit, oder sie waren schon verkümmert, zurückgeblieben, oder endlich, Sie haben den Wasserstand zu rasch erhöht. Im letzteren Fall ist der Rest Ihrer Tiere noch zu retten! Setzen Sie sie in ein Einmacheglas ohne Bodengrund, mit 1—3 mm Wasserstand, mit Korkinsel, und belassen Sie sie 3—4 Wochen so. Täglich (oder doch alle zwei Tage) alles ausspülen und Wasser erneuern, weiter mit Enchyträen füttern! Glas mit Gaze zubinden, Scheibe darauf, zur Feuchthaltung der Luft. Erhöhen Sie den Wasserstand erst allmählich, wenn die Schwanzsäume oben und unten zu schwellen beginnen! Wenn erforderlich, die besser entwickelten Molchlein von den „Patienten" trennen. — Tiere, die sich nach dieser Zeit noch nicht bessern, wandern auf einige Zeit nochmals in ein Tradescantia-Glas. Nach 2—3 Monaten weiter sehen! — Ich habe seit 14 Tagen 20 junge Triton vulgaris wieder ins Wasser überführt, belasse den Wasserstand aber noch Wochen lang auf der Höhe von 3 mm. Erst wenn die Säume sich etwas entwickeln, erhöhe ich den Wasserstand und bringe dann auch Wasserpest-Ranken hinein.

Dr. Wolterstorff.

II.

Für Ihre ausführliche Auskunft danke ich Ihnen vielmals. Also ich hätte die kleinen Molche im Wasser lassen müssen! Ich hätte nicht gedacht, daß sie anders zu behandeln wären wie andere Molche! Auch strebten sie sofort nach der Verwandlung energisch ans Land. Hautkrankheiten lagen wohl nicht vor, sie waren gut ausgebildet und auch nicht schwerfällig, sogar sehr munter. Der einzige Fehler war wohl zu späte Überführung ins Wasser. Die übrigen Mölchlein sind sehr munter, fressen Enchyträen im Wasser, letzteres wagte ich noch nicht über 3—4 mm zu füllen. Anbei eins der Opfer. R. v. S., Bonn.

Antwort: Das mir freundlichst übersandte Tierchen wies keine Spur von Krankheit auf, war aber relativ noch sehr klein, noch nicht 5 cm lang, und der Schwanz ganz niedrig, so daß er dem im Wasser noch unbeholfenen Molche beim Schwimmen wenig nützen konnte. Daß die übrigen Tiere am Leben blieben, ist sehr erfreulich. Wenn sie jetzt kräftig zu wachsen beginnen und die Säume schwellen, können Sie den Wasserstand auch allmählich erhöhen. — Offenbar haben sich Ihre Larven aber zu früh verwandelt, in Folge zu knapper Fütterung. Dies ist der Grund, warum die verwandelten Tiere gleich dem Lande zustrebten. Kräftige Jungtiere von Tr. cristatus messen bei der Verwandlung bereits 6—8 cm Länge und denken gar nicht daran, das Wasser zu verlassen! Molchlarven müssen, sobald sie kleinste Daphnien zu bewältigen vermögen, täglich reichlich gefüttert werden! Dann wachsen sie von Tag zu Tag zusehends und werden rasch zu Prachttieren! In der Gefangenschaft erreichen gut gepflegte junge Molche nach 10—18 Monaten bereits Geschlechtsreife! Dr. Wolterstorff.

1. Fischkrankheiten. 2. Insektenlarven.

Fragen. 1. In einem meiner gutbepflanzten und durchlüfteten Aquarien halte ich verschiedene Haplochilen, Danio rerio, Danio albolineatus, Bitterlinge und Barb. conchonius beisammen und füttere in letzter Zeit mit Trockenfutter und geschabtem Herz. Diese Fische waren seit etwa einem Jahre vollkommen einwandfrei von Parasiten und sonstigen Krankheiten; seit einigen Wochen gehen täglich 2—3 Fischlein ein. Zuerst sind die jüngeren Haplochilen, später die Danio eingegangen, jetzt fallen die Bitterlinge und Barben zum Opfer der Krankheit. An den Fischen sind rote Flecken bemerkbar, welche sich vorerst an dem Ansatz der Rückenflosse, später an der Bauchflosse und Afterflosse, endlich auch an der Schwanzflosse zeigen. An manchen Exemplaren bilden sich blutrote Flecken ganz verschiedener Größe und Form an der rückwärtigen Partie des Fisches. Die Schuppen bleiben unverändert flachliegend an der Haut. Die Fische sind trotz der Krankheit lebhaft, magern langsam ab, nehmen jedoch fortwährend gierig das verabreichte Trockenfutter und Herz. Unter dem Mikroskop kann ich keine Parasiten finden, die Kiemendeckel sind ganz unversehrt, von jeder Veränderung verschont. Nachdem ich bereits das Wasser zweimal mit gutem altem Wasser ersetzt habe, auch eine kleine Dosis Kochsalz hinzugab, und die Krankheitserscheinungen und Sterbefälle nicht abnehmen, gestatte ich mir anzufragen, wie dem abzuhelfen ist und was die Todesursache sein mag? Ähnliche Erscheinungen habe ich in meinen weiteren zwölf Aquarien nicht zu verzeichnen.

2. An der Oberfläche meiner Aquarien finde ich eine in Pflanzenblätter gehüllt lebende Raupe verschiedener Größe von 8—14 mm dunkelbrauner Farbe mit gelblich rotem kleinem Kopf, deren Name und Herkunft mir unbekannt ist. Diese Raupe schlüpft nur mit dem Vorderleib aus der Hülse heraus, nagt an Pflanzen und abgestorbenen Pflanzenteilen mit ihren Freßwerkzeugen, zieht sich aber sofort zurück, sobald man nur in ihre Nähe kommt. Ihr Körper ist gedunsen, haarlos glatt und ähnelt der Larve des Acentropus niveus (Wasserschmetterling), jedoch hat diese mir unbekannte Raupe auch nebst den sechs Vorderfüßchen auch Rumpffüße. Wird der Wurm aus seiner Hülse gezogen, so sucht er in langsam

schlängelnder Bewegung einen Versteck in den Ranken der Elodea oder einer Schwimmpflanze, um sich eine neue Hülse zu bauen, welche er sich in 5—6 Stunden mittels Speichelfäden zusammenmeistert. Von den Fischen wird er meist verschmäht, selbst Makropoden und Schleierschwänze verschlingen die Raupe erst nach einigem Überlegen. Ich bitte mir freundlich mitzuteilen, was das für ein Insekt sein kann und ob diese Raupe kein Schädling ist? J. F. S., Budapest.

Antwort: 1. Leider läßt sich nichts Bestimmtes sagen, wenn man keine Gelegenheit hat, lebende oder lebendfrische Fische, welche mit der beschriebenen Krankheit behaftet sind, zu untersuchen. Wenn bei Ihren kranken Fischen letzten Endes die Flossen besenartig ausfranzen, könnte es sich um Gyrodactylusseuche handeln, aber dann hätten Sie den eigenartigen Erreger bei der mikroskopischen Untersuchung finden müssen. Vielleicht läßt sich eine genauere Antwort finden, wenn Sie mir einige Fische in 4%igem Formalin (als Muster o. W.) senden, denn an das Verschicken lebender Fische auf eine solche weite Strecke ist ja jetzt nicht gut zu denken. Vor allen Dingen trennen Sie die scheinbar gesunden Fische von kranken und verdächtigen, um etwaige Ansteckung zu vermeiden.

2. Ihre anschauliche Schilderung des Tieres paßt beinahe auf eine Trichopterenlarve (Köcherfliegenlarve). Da Sie aber an dem Tier außer den sechs Beinen auch Rumpffüße bemerkt haben, muß es sich wohl schon um eine der wasserbewohnenden Lepidopterenlarven handeln. Erstere sowohl als auch letztere schädigt wohl die Pflanzen, wie Sie ja auch selbst bemerkt haben; ebenso können Trichopterenlarven, welche nach meiner Beobachtung neben Pflanzenkost auch Fleisch durchaus nicht verschmähen, kranke und schwache Fische anfressen. Gesunden Fischen dürften aber auch die Trichopterenlarven nichts anhaben können, während die Lepidopterenlarven in dieser Beziehung überhaupt völlig einwandfrei sind. Mit der Krankheit Ihrer Fische stehen die Tiere wohl in keiner Verbindung. Wenn Sie mir einige der Larven nebst Hülle lebend, sowie einige in 70%igem Alkohol oder 4%igem Formalin per Muster senden, kann ich Ihnen über die Art des Tieres nähere Auskunft geben.

Louis Schulze, Cassel.

Wassertrübung.

Frage: Ich besitze ein großes Gesellschafts-Aquarium mit zirka 250 Liter Inhalt. Seit zirka 2½ Monaten ist das Wasser vollständig grün und undurchsichtig geworden, obwohl dasselbe frisch und gesund zu sein scheint, denn sonst würden sich nicht unter andern Xiphophorus Helleri vermehrt haben und die Jungfische sich nicht gut entwickeln. Was ist nun zu machen, daß das Wasser wieder klar wird, evtl. welche Wassertiere empfehlen Sie mir ohne der Fischbrut usw. schädlich zu sein. W. S., Göttingen.

Antwort: Die grüne Wassertrübung in Ihrem Aquarium, das sicher einen sehr gut belichteten Standort hat, wird durch unzählige, im Wasser schwebende, mikroskopische Algen verursacht und ist, wie Sie ja selbst sehr richtig beobachtet haben, für die Fische völlig unschädlich. Wassererneuerung ist nicht zu empfehlen, da in dem frischen Wasser die Trübung nur um so stärker auftreten würde. Zunächst können Sie während der lichtreichen Jahreszeit das Aquarium durch Bekleben der Lichtseite mit „Unigrün"-Papier, grünen Gelatinefolien oder grünem Seidenpapier (letzteres muß von Zeit zu Zeit erneuert werden, da es ausbleicht) vor allzu reichlicher Belichtung schützen, dann können Sie das Wasser gut filtrieren und wieder einfüllen. Das Wasser ist dann arm an denjenigen Stoffen, welche die Algen zum Körperaufbau brauchen und wird infolge dessen nicht so leicht wieder grün. Da das Filtrieren einer solchen Wassermenge aber keine leichte Sache ist, können Sie für diese Arbeit nützliche Tierchen anstellen. Nehmen Sie die Fische für einige Tage heraus und setzen Sie dafür eine ordentliche Menge Daphnien (keine Cyclops und Cypris! Abgestorbene Daphnien herausheben) ins Aquarium, welche bald gründlich mit den Algen aufräumen und dieselben in junge Daphnien, die dann ein vorzügliches Futter für Ihre Fische bilden, umsetzen. Das so gesäuberte Wasser behält bisweilen eine ganz leicht gelbliche Färbung, ist aber dabei völlig klar und durchsichtig. Wenn Sie dann noch etwas tun wollen, setzen Sie einige gesunde Süßwassermuscheln (Dreissena polymorpha, Unio pictorum z. B.), welche lebende, sehr wirksame, Filterapparate darstellen, ins Aquarium. Sie müssen aber achtgeben, daß ein etwa abgestorbenes Exemplar gleich entfernt wird, da tote Muscheln sehr schnell verwesen und dann das Wasser verpesten. Die Muscheln sind den Fischen ungefährlich (die Larven von Unio leben allerdings parasitisch an Fischen fallen aber mitunter durch ihr nächtliches „Pflügen" lästig. Ihnen guten Erfolg wünschend.

Louis Schulze.

Literatur

Tierseele. Zeitschrift für vergleichende Seelenkunde. Herausgeber Karl Krall. 1914. 1. Jahrg. Heft 3. Verlag Eisele, Bonn. Preis für das Jahr. 4 Hefte Mk. 12.—.

Es ist interessant, den Kampf um die Tierseele zu verfolgen. Für jeden Liebhaber und Pfleger von Tieren, gleichviel welcher Art, werden die in dieser neuen Zeitschrift aufgeworfenen Fragen zweifellos von großem Interesse sein. Angenehm fällt der vornehme sachliche Ton auf, was leider nicht von allen Gegnern zu sagen ist. Aus dem reichen Inhalt des 3. Heftes hebe ich nur hervor: Frau Paula Mochel: „Rolf, der Hund von Mannheim." Prof. L. Edinger: „Ein Mensch ohne Großhirn." Heinrich Stern: „Die Elberfelder Pferde und ihre Kritiker." Dr. H. Lhotzky: „Deutscher Naturschutz." E. Schermer.

Schmid, Bastian. Handbuch der naturgeschichtlichen Technik. Mit 381 Abb. im Text. Preis geh. Mk. 15.—, geb. Mk. 16.—.

Ein vortreffliches, reichhaltiges Werk, unter Mitwirkung von ersten Fachleuten von Prof. Dr. Bastian Schmid herausgegeben, in erster Linie für die Hand des naturwissenschaftlichen Lehrers berechnet, wird es auch dem tätigen Naturfreunde viel bieten. Kurz seien ein paar Hauptabschnitte aus dem reichen Inhalt mitgeteilt: „Zoologisch-mikroskopische Technik: mikroskopisch-botanische

Technik einschließlich Anlage von Pilz- und Bakterienkulturen; Pflanzenphysiologische Versuche; Tierphysiologische Versuche; Hydrobiologische Sammelmethoden: Sammeln und Präparieren von Insekten; Fundplätze, Fang und Transport der Weich- und Wirbeltiere; Konservieren und Aufstellen der Tiere: die Haltung lebender Tiere; Die Schulgärten; Die optischen Instrumente der biologischen Technik; Photographie; Exkursionen; Pflege der Naturdenkmäler." Den Liebhabern sind unter den Mitarbeitern Dr. Paul Kammerer, Prof. Dr. F. Arban und Prof. W. Bock nicht unbekannt. — Den Lehrern, Vereins- und Schulbüchereien sei dieses trefflich ausgestattete Werk, das viele andere ersetzt, warm empfohlen.

E. Schermer.

„Moderne Naturkunde." Einführung in die gesamten Naturwissenschaften. Bearbeitet von Prof. Dr. Dennert, Prof. Dr. Lassar-Cohn, Prof. Dr. Gruner, Prof. Dr. Gockel, Prof. Dr. Stremme, Prof. Dr. Heineck, Privatdozent Dr. Henglein, Dr. phil. Rabes, Dr. med. et phil. Hauser. Erscheint in 10 Lieferungen à Mk. 1.20.

Es liegen uns die Lieferungen 2—5 vor, enthaltend die Physik, Astronomie und Meteorologie, Mineralogie und Petrographie, Geologie und Paläontologie. Für den wissenschaftlichen Wert des Werkes bürgen die Namen der Mitarbeiter. Die klare, leicht verständliche Sprache, die instruktiven schematischen Abbildungen, wie die prächtigen Tafeln ermöglichen dem Laien, der keinerlei Vorkenntnisse in den einzelnen Wissenschaften erworben hat, die Benutzung dieses Werkes, das die gesamte Naturwissenschaft enthalten wird. Auf die späteren Lieferungen darf man mit Recht gespannt sein. Durch den niedrigen Preis wird es auch den Vereinen möglich sein, dieses für jede Bücherei wertvolle Werk zu erwerben.

E. Schermer.

Dr. W. Kobelt. Alphabetisches Verzeichnis der in den Jahrgängen 1—15 des Nachrichtsblattes der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft als neu beschriebenen Mollusken. Frankfurt a. M. 1914. Preis Mk. 1.60.

Für den Molokozoologen bedeutet die Benützung dieses über 2000 Arten enthaltenen Verzeichnisses eine wesentliche Erleichterung bei dem Nachschlagen in den Jahrgängen des Nachrichtenblattes. E. Sch.

R. H. Francé. Die Kleinwelt des Süßwassers. Leipzig. Preis Mk. 2.—.

Francé's Werke sind weit bekannt. Sie brauchen keine besondere Empfehlung mehr. Der Verfasser versteht es meisterhaft, lebendig und interessant die Natur und ihre Lebewesen zu schildern. In diesem Büchlein führt Francè uns die Bewohner des Wassertopfens in prächtigen Bildern vor. Man braucht kein Mikroskop zu besitzen, um interessiert zu sein. Aber bei jedem Leser wird wohl der Wunsch rege, alle diese geschilderten, auf Tafeln oder im Texte dargestellten Wunder im Mikroskop zu schauen. In einem Anhang gibt der Verfasser wertvolle Winke für das Sammeln, die Untersuchungsmethoden, das Fixieren, Färben, Spezialmethoden und das Züchten der Mikroorganismen. Freunde der Kleintierwelt seien besonders auf dieses billige und doch so prächtige Büchlein hingewiesen.

E. Schermer.

Dahl, Prof. Dr. Friedrich. Kurze Anleitung zum wissenschaftlichen Sammeln und Konservieren von Tieren. Dritte verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 274 Abb. im Text. Jena. 1914. Preis brosch. Mk. 4.—, geb. Mk. 4.80.

Ein bekanntes Buch, das jetzt in dritter Auflage erscheint! Gewiß der beste Beweis für den Wert dieses vorzüglichen Führers! Dahls Anleitung dürfte in keiner Vereinsbücherei fehlen, ein preiswertes, gut ausgestattetes, auch den Verhältnissen des Liebhabers gerecht werdendes Buch. Dahl versteht es, in kurzer, dabei gründlicher Weise die Orte zu zeigen, wo zu sammeln ist, und wann die geeignete Zeit zum Sammeln ist. Er behandelt die verschiedenen Geräte zum Erbeuten der Tiere und die Art ihrer Anwendung, das Präparieren, Konservieren und Verpacken der Tiere. Eine kurze Übersicht des Tierreichs fehlt nicht. Zum Schluß wird die Anlage einer wissenschaftlichen Dauersammlung beschrieben. — Dieses Buch ist für jeden Liebhaber, für jeden Freund der heimischen Natur äußerst wertvoll, da es zu praktischen Arbeiten anregt und dadurch andere zoologische Bücher ergänzt. E. Schermer.

Aus der Kriegsmappe des Herausgebers

31

. . . Da wir seit längerer Zeit hier in Brüssel liegen und voraussichtlich noch länger das Vergnügen haben werden, hier spazieren gehen zu können, kommt trotz der schweren Kriegszeit das Interesse an unserem schönen Sport wieder zum Durchbruch. In meiner freien Zeit habe ich Brüssel nun schon nach allen Himmelsrichtungen durchstreift, aber für uns Aquarianer nichts von Interesse entdecken können, zumal das Aquarium geschlossen ist und Geschäfte hier kaum mit der Lupe zu finden sind. Wir sind hier im . . . . Palast untergebracht und trage ich mich mit der Absicht, ein Becken mit Zahnkarpfen einzurichten.

O. M.

32

. . . Habe hier ein Aquarium mit Stichlingen (z. Z. Nestbau), das allgemein angestaunt wird.

O. B., Feldpostsekretär.

Nachrichten von unseren Kriegsteilnehmern.

Wie wir erfahren, ist unser geschätzter Mitarbeiter, E. E. Leonhardt, Konservator am Kgl. Zoologischen Museum in Dresden, Ende 1914 als Offiziersstellvertreter kriegsfreiwillig in ein Jägerbataillon eingetreten. Anfang Mai bei den Kämpfen im Westen verwundet, sieht er jetzt seiner Heilung entgegen. Ihn schmückt das Eiserne Kreuz.

Unsere herzlichsten Glückwünsche!

„Herausgeber und Verlag der Blätter."

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Dresden. „Wasserrose."

Versammlung (im Vereinslokal Viktoriahaus Seestr.) am 5. Juni 1915.

Die Versammlung wird durch den Vorsitzenden, Herrn Teichmann. eröffnet und gibt derselbe die Eingänge bekannt. Hierauf wird zur Wahl der Tümpelkommission geschritten. Auf Antrag werden die Herren Liebscher, Stein und Teichmann einstimmig gewählt, was die Herren mit Dank annehmen. Ebenso wird ein Antrag angenommen, die Tümpelkommission mit den Arbeiten der Weiterpacht des Teiches usw. zu beauftragen. Zu Punkt 3, Mitteilungen aus dem Gebiete der Liebhaberei, erzählt Herr Boden von seinem Paar Jordanella floridae, dessen Schönheit und Brutpflege er in lebhaften Farben schildert. Mit dem Artikel in der Wochenschrift von 1914, Nr. 30 erklärt er sich einverstanden. Nur empfiehlt er eine etwas höhere Wasserwärme als 25° C.

Gera. „Wasserrose."

Sitzung vom 6. Juli 1915.

Protokoll und Eingänge wurden erledigt. — Herr Herold gibt einen sachgemäßen Bericht über die Aquarium-Anlage des Herrn Schulenburg, wobei er auch hier auf die Fehler hinweist, die von Anfängern gemacht werden. Der Hauptfehler dürfte der sein, daß im Verhältnis zu den reichlichen Arten und Größen von Fischen zu wenig Behälter da sind und er durch die großen Acara, Heros u. a. für das Leben der prachtvollen Pt. scalare fürchtet. Die Anlage soll hier nicht etwa unter die Lupe genommen werden, so ist aber ein Urteil zu fällen, und war auch Herr Sch. davon überzeugt, daß eben Liebhaber und Kenner doch weiter sehen als mancher Fischhändler und Handwerker. So ist z. B. ein Hauptfehler das Erwärmen des Bodens vom Aquarium ein wunder Punkt in unserer Liebhaberei und wäre die elektrische Anlage bei diesem Herrn durch einfache Umänderung in diesem Sinne schnell zu verbessern. Unser Mitglied, Herr Weise, der, nebenbei gesagt, die Anlage des Herrn Sch. bedient und dieselbe als sein halbes Eigentum schon betrachtet, dürfte vor weiteren Fehlern warnen, wie auch wir uns gern fernerhin zu Rate ziehen lassen. Monatsprogramme liegen bei Herrn Schrader zum Abholen bereit. Für Taubenpreskeln wird der Pachtzins fällig und soll der Gemeinde durch eine Kommission gesagt werden, daß der Teich in Ordnung zu bringen ist, da wir doch reichlich für denselben bezahlen. Der Frosch zirkulierte für unsere Mitglieder im Felde und brachte Mk. 4.43 ein. Aufnahmeantrag stellte Herr Richard Martin, welcher einstimmig aufgenommen wird, ebenso stellt Herr Jos. Weise für Herrn Schulenburg Aufnahmeantrag urd wird derselbe ebenso einstimmig willkommen geheißen. Letzterer Herr ist durch unsere Ausstellung Liebhaber geworden und freuen wir auch uns dieses späteren Erfolges derselben.

Das Verbandsliederbuch.

Da bei Vereinsfesten und dergleichen ab und zu Lieder mit Text, passend für unsere Liebhaberei, gebraucht werden, so giebt der nachstehende Verein ein solches Lied hiermit zum Besten. Wenn nach Beendigung dieser schweren Kriegszeit auch wieder eine Zeit kommt, wo man gern ein Lied singt, zumal bei der gemütlichen Nachsitzung unserer Versammlungen, so wäre auch mal an Sammlungen von Liedern zur Gründung eines Liederbuches zu denken. Ein solches Buch würde auch bei Vereinspartien, Verbands- und Bezirksversammlungen sehr zur Geltung kommen. Zu wünschen wäre aber, daß dieser Gedanke dem Verband erhalten bleibt und hieraus nicht von Seiten tüchtiger Geschäftsleute eine Einnahmequelle geschaffen wird. Der Verband soll erstarken, wenn er jetzt auch ruht und hierzu sind für ihn auch kleine andere Einnahmen außer Beiträgen erforderlich. Wasserrose Gera.

Mel.: Keinen Tropfen im Becher mehr.

Wenn dersch mal recht dreckig geht,
Weest nich, wo dersch Käppchen steht,
Nördlich oder siedlich.
Ärgre dich, o Mensch, nich' sehr,
Mach dersch liebe Leb'n nich schwer,
:|: Sei nur hübsch gemiedlich :|:

Dienstag zwischen acht und neun
Kann man Leite loofen sehn
Nach der Brücke friedlich,
Weil dort Wasserrose tagt,
Sitzung hat, wie man so sagt
:|: Und weil's stets gemiedlich! :|:

Wer s'ch, for Laich nich rette kann,
De Hydra nich verknusen kann.
Kommt zur Sitzung friedlich,
Eener hat Xiphophorus,
Der andre hat mit Flöh'n Verdruß,
:|: Aber's ist gemiedlich. :|:

Haste mit der Zucht viel Glück
Und 's gibt Junge wie verrückt,
Und se wachsen niedlich,
Setze schnell in Mammon um,
Tietz, der kooft se, sei nich dumm,
:|: Sei nur hübsch gemiedlich. :|:

Is dir mal e Glas verplatzt,
Gibt dir deine Frau een Schmatz,
So was macht se friedlich,
Looft drsch Wasser aus'n Topp,
Troppt'n Nachbar uff'n Kopp,
:|: Mensch, da ist's gemiedlich. :|:

Ham se sich nu ausgeknietscht,
Kumm'n hem un de Alle quietscht,
Is nich so recht friedlich.
Mach keen großen Quaderich,
Die hält's Maul doch emal nich,
:|: Sei nur hübsch gemiedlich. :|:

Leg dich in dei Bette nei,
Denk' doch in dei Fischzucht nei,
Schlaf und sei recht friedlich,
Geh früh ans Aquarium,
Vielleicht schwimm'n tote Fische rum,
:| Doch bleib stets gemiedlich. :|:

So gehts nu jahraus jahrei
Mit der Fischzucht Gockelei,
Immer hibsch und friedlich,
Hängst'n Kram mal an de Wand,
Fängste doch bald wieder an,
:|: Weil's so hübsch gemiedlich. ;|;

„Wasserrose" Gera.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Soeben erschien:

Hygiene des Geschlechts-Lebens

Von Prof. Dr. **M. v. Gruber**

6. und 7. vermehrte und verbesserte Auflage

26.—35. Tausend · Mit 4 farbigen Tafeln

Gut gebunden **Mk. 1.80**

Inhalt:

Die Befruchtung — Vererbung und Zuchtwahl — Die Geschlechtsorgane — Der Geschlechtstrieb und die angebliche hygienische Notwendigkeit des Beischlafs — Folgen der geschlechtlichen Unmäßigkeit und Regeln für den ehelichen Geschlechtsverkehr — Künstliche Verhinderung der Befruchtung — Verirrungen des Geschlechtstriebs Venerische Krankheiten und ihre Verhütung.

Ehe oder freie Liebe?

Gegen Voreinsendung oder Nachnahme des Betrages zu beziehen von

Julius E. G. Wegner, Buchhandlung, Stuttgart.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.20 1000 Stück franko, versendet D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

---

Enchyträen

gr. Port. 1 ℳ, im Inland franko.

A. Geyer, Bad Reichenhall
Bahnhofstr. 19.

Wasser-Pflanzen

gibt ab

G. Niemand, Quedlinburg.

Mückenlarven

rote, 50, 70, 90, 110 ₰, franko.

Th. Liebig, Dresden Breitestraße 19.

[redacted]

Offer. in tadellosen, eingew. Paaren:

Pteroph. scalare, Miletes, Heros spurius, Gasteropelecus, Pyrrh. filamentosa, Nattererie, spec. (ca. 6 cm) Tetrag. Ulreyi, ocelifer, spec. unilineatus, Mollienisia velifera, in herrlichen, großen Importpaaren, **Zwerg-Cichliden, Acara Thayeri, Nannostomus, Beckforti, Marcusenius, elektrische Welse u. v. m.,** ferner

Pipa americana, interessantester aller Frösche, **Krallenfrösche, indische und amerikanische Ochsenfrösche, Molge pyrrhogaster, Nordamerikanische Zierschildkröten, Testudo raddiata, Cynixis,** :: 2 Arten ::

1 Posten afrikan. Gehörne

billig abzugeben

W. Kuntzschmann
Hamburg 25, Bethesdastr. 14

[redacted]

Preisliste o.

Kleinste Lufthähne

(D.R.G.M.) nach Dietrich, ferner Reduzierventile, Durchlüfter, Kreuzhähne Luftpumpen Luftkessel

u. a. Hilfsmittel als Spezialitäten.
En gros — détail.

A. Dietrich, Berlin N. 58.
Schliemannstrasse 14.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Empfehle in tadellosen Exemplaren

zu jedem annehmbaren Preis:

Haplochilus rubrostigma Makropoden, Polyacanthus cupanus, Schwertfische mit grünem und rotem Schwert, **Prachtbarben u. s. w.**

Philipp Heß :: Kornwestheim

Gestellaquarium gesucht

1 m bis 1,20 m lang
Genaue Angebote an:
Mothes, Hamburg 26, Saling 39.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18
empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.

Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

[redacted]

Kostenlose Beratung

in allen Fragen der Vivarienpflege finden die Abonnenten der „Blätter" bei unseren

Auskunft-Stellen.

Siehe „Blätter" 1915 Nr. 8, letzte Umschlagseite.

[redacted]

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert

Gärtnerei Henkel
Auerbach (Hessen)
Bitte Preisliste verlangen!

Probenummern für Lazarette!

Auf Anregung von befreundeter Seite hin stellen wir den verehrlichen Vereinen, soweit der Vorrat reicht, ältere Nummern der „Blätter“ zur Verteilung als Lesestoff für Lazarette **umsonst** zur Verfügung. Es ist uns nur das Porto (für das 5 Kg.-Paket 50 ₰) gleichzeitig bei der Bestellung mit einzuzahlen.

Der Verlag.

Für Feldpostsendungen empfohlen!

Das deutsche Soldatenbuch

Herausgegeben vom Schutzverband deutscher Schriftsteller. 166 Seiten. Hübsch gebunden. In feldpostmäßiger Verpackung nur Mk. 1.—.

Julius E. G. Wegner Stuttgart.

Reklamationen

wegen unpünktlicher Lieferung der »Blätter« bitte **stets** bei Ihrem Postamte anzubringen; erst, wenn das nicht hilft, beim Verlag!

Einbanddecke 1914.

Zum Einbinden des Jahrg. 1914 haben wir eine

geschmackvolle Einbanddecke :: aus kräftiger Leinwand ::

herstellen lassen, die wir zum Preise von

1 Mk.
(Porto 20 Pfg. extra)

zur Verfügung stellen.

Die Decke ist so eingerichtet, daß das **Jubiläums-Sonderheft mit hinein gebunden werden kann. Titel und Inhaltsverzeichnis 1914** wird den Decken kostenlos beigefügt.*

Wir empfehlen allen unseren Beziehern, den Jahrgang binden zu lassen. Erst dadurch erhält er den vollen praktischen Gebrauchswert.

Der Verlag.

* Selbstverständlich stehen Titel und Inhaltsverzeichnis solchen Abonnenten, die den Jahrgang in anderen als den Originaleinband binden lassen wollen, auf Wunsch kostenlos z. Diensten.

Bitte zu beachten! — Sehr wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am 1. August!

Letzter Annahmetermin für Vereinsberichte: 25. Juli.
Schluß der Annahme für Anzeigen: 29. Juli abends.

Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen **in unseren Händen** sein!

Der Verlag.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

40.009

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 15 | 1. August 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. Bezugspreis: Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. Postscheck-Konto: Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Wilh. Schreitmüller: Amblyopsis spelaeus *Dek.* im Aquarium. Mit 2 Abbildungen
Monatskalender
Dr. Georg Grimpe: Die Manteltiere, Ciona intestinalis und Cynthia papillosa. Mit 2 Abbildungen
Wilh. Schreitmüller: Trutta iridea *Gibb.*, die amerikanische Regenbogenforelle als Aquarienfisch und ihre Pflege. Mit 1 Abb.
Dr. W. Wolterstorff: Über die Aufbewahrung und Zucht von Daphnien
Fragen und Antworten: Aquarienheizung. — Zur Enchyträenzucht. — Terrarium für Anfänger
Vereinsnachrichten
Berichte der „Gesellschaft für Meeresbiologie", Hamburg Nr. 5.

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin
Eingetragener Verein.

Während der Kriegszeit finden an Stelle der ordentlichen Sitzungen nur

Zwanglose Zusammenkünfte

statt, um deren regelmäßigen Besuch wir dringend bitten.

Der Vorstand.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E. V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag den 3. Aug., 8 Uhr

Zwanglose Zusammenkunft.

Wünsche zu einer Vereinsbestellung von Fischen wollen gefl. bis dahin mündlich oder schriftlich beim Unterzeichneten vorgebracht werden.

Der Vorstand.

Magdeburger Aquarien-Vereine.

Samstag 7. Aug., 9 Uhr abds.:
Gemeinsame Sitzung in den **„Drei Raben"**, Breiteweg 250.
Tagesordnung:

1. Vortrag mit lebendem Anschauungsmaterial:
Die Danio-Arten, Neue Maulbrüter.
2. Beschlußfassung über weitere gemeinsame Arbeiten.
3. Aufstellung einer Tausch- und Such-Liste.
4. Verschiedenes. — Gäste willk.

‚Vallisneria' Magdeburg.

Sitzung am **Donnerstag 12. Aug.** im Vereinslokal „Drei Raben", Breiteweg 250. — Gäste willk.

„WASSERROSE" Gera (R.)

Nächste Sitzung am **3. August** und werden die Mitglieder ersucht, ältere geliehene Vereinsbücher mitzubringen, da doch vier Wochen genügen, um dieselben durchzulesen. Zur Versammlung ist zahlreiche Beteiligung erwünscht.

I. A.: **Martin.**

Enchyträen

Portion à 75 ₰ und 1 ℳ nur gegen Voreinsendung des Betrages. Garantie reelle Bedienung.

Georg Bremer, Hannover
Heisenstraße Nr. 4.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei **Speyer**
Gutenbergstraße 9
fert. nach langer Erfahrung billigst
schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische
Preisliste gratis und franko!

Vom 3. bis 10. August bin ich **verreist.** Adresse (nur für **dringliche** Angelegenheiten):

Lautenthal (Harz), Gasthof Prinzeß Caroline

Dr. Wolterstorff.

Vereinsnachrichten bitte nur an den Verlag zu senden!

Offeriere unt. Garantie ein. gut. Ankunft, auch für Ausland, in schönen kräftig. Exemplaren:

Danio rerio	. . 10 St.	»	1.80
dto. von Sumatra	» »	»	1.50
dto. analipunctatus	» »	»	3.—
dto. albolineatus	» »	»	3.—
dto. malabaricus	» »	»	3.50
Tetragonopterus spec.	» »	»	2.—
dto. rubropictus	» »	»	4.—
Barbus conchonius	» »	»	1.20
dto. vittatus	. . » »	»	2.50
dto. phutunio	. » »	»	3.—
dto. semifasciolatus	» »	»	2.—
Hemigrammus unilineatus	. . » »	»	2.50
Makropoden	. . » »	»	1.20
Osphromenus trichopterus	. . » »	»	2.50
Trichogaster lalius	» »	»	3.—
Kampffische	. . » »	»	3.—
Maulbrüter	. . » »	»	2.—
Acara Thayeri	. » »	»	5.—
dto. coerulea	. » »	»	2.—
Cichlasoma nigrofasc.	. . . » »	»	2.50
Geophagus brasiliensis	. . . » »	»	5.—
dto. gymnogenys	» »	»	4.—
Heros spurius	. » »	»	20.—
dto. facetus	. . » »	»	1.50
Hemichromis bimac.	» »	»	2.50
Mollienisia velifera	» »	»	5.—
Drachenflosser	. » »	»	4.—
Jordanella Floridae	» »	»	5.—
Belonesox belizanos	» »	»	5.—
Schleierfische	. » »	»	2.50

Ueber andere Arten bitte ich Vorratsliste einzuholen.

Zierfischzüchterei
H. Härtel
Dresden-Trachau, Geblerstr. 6.

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Während der Kriegsdauer finden statt der ordentlichen Versammlungen

Zwanglose Stammtischabende

statt. Regelmäßiges Ersch. aller nicht behinderter Mitgl. ist dringend erwünscht.

Nächste Zusammenkunft: 4. August.

Der Vorstand.

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am **Freitag den 6. August 1915** im großen Saal d. „Gold. Ochsen" statt. Vortrag v. Herrn Mattes: **Ueber Unterscheidung d. Geschlechter, resp. Feststellg. b. Fischen, an denen keine äußeren Merkmale wahrzunehmen sind.** Um vollzähliges Erscheinen bittet

Der Vorstand:
Friedrich Kälber.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde
Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 15 | 1. August 1915 | Jahrg. XXVI

Amblyopsis spelaeus *Dek.* (Der blinde Höhlenfisch) im Aquarium.

Von **Wilhelm Schreitmüller**, Frankfurt a. M.

Mit 2 Originalzeichnungen nach dem Leben.

Dieser eigenartige Fisch ist schon einmal von Hans Stüve, Hamburg vor vielen Jahren eingeführt worden, die Tiere gingen aber sehr bald nach England.[1] Seit dieser Zeit ist Amblyopsis meines Wissens nicht mehr nach Deutschland gelangt.

Ich war deshalb nicht wenig erfreut, als ich im August 1913 von dem aus Amerika besuchsweise nach Deutschland gekommenen, mir befreundeten Vermessungsingenieur Herrn Hübler, welcher mich auf seiner Durchreise in Frankfurt a. M. besuchte, eine Kanne mit mehreren Fischen erhielt, deren Inhalt aus zwei verschiedenen Tetragonopterus-Arten, einigen Kärpflingen und zwei Stück Höhlenfischen, Amblyopsis spelaeus (siehe Abb.) bestand.

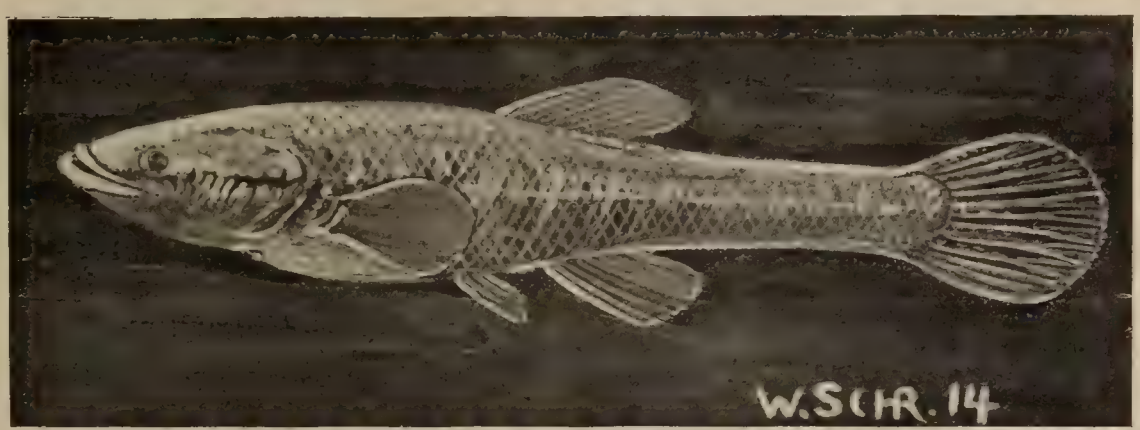


Abb. 1. Amblyopsis spelaeus *Dek.*, der blinde Höhlenfisch (Weibchen). Nat. Größe. Originalaufnahme von W. Schreitmüller.

Die Höhlenfische wurden in einer tiefen Cisterne, welche unterirdischen Zufluß hatte, zirka $2^1/_2$ Stunden südöstlich der Stadt Louisville am Ohiofluß gefangen. Sie sollen aber nach Aussage des Herrn H. nur zu manchen Zeiten in dieser Cisterne vorhanden sein, dann wieder wochenlang gar nicht. Mein Freund führt das darauf zurück, daß in diese Cisterne oftmals Ergüsse von unten her erfolgen, die wahrscheinlich diese Fischchen aus den unterirdischen Zuflußgewässern hervorstoßen. Wo die oft in größerer Anzahl vorhandenen Fische, die dann plötzlich wieder verschwinden, hinkommen, konnte Herr H. nicht genau feststellen. Er nimmt an, daß sie entweder zu Grunde gehen oder von Wassernattern, welche da sehr häufig sein sollen, gefressen werden.

Leider waren die beiden Tiere, welche ich erhielt — zwei Weibchen — sodaß eine Vermehrung im Aquarium ausgeschlossen war, und ich bezüglich der Geschlechtsunterschiede keine genauen Beobachtungen anzustellen vermochte. Ein Tier ging zwei Tage nach dem Einsetzen in ein Aquarium zu Grunde, da es schon bei Empfang total verpilzt war. Das andere Exemplar brachte ich hierauf in ein kleines Becken von 30×18×21 cm Größe, welches nur sau-

[1] „Natur und Haus", Band 8, 1899/1900, Seite 284. — Uns liegt noch ein älteres, anscheinend unbenutzt gebliebenes Bild vor, das wir an dieser Stelle nun veröffentlichen. D. Red.

beren Flußsand und Steine als Bodengrund erhielt. Bepflanzung gab ich nicht hinein, da das Becken verdunkelt werden mußte. Statt dessen brachte ich aber zwei Ausströmer der Durchlüftung hinein, die genügend für Sauerstoff sorgten.

Abb. 2. Amblyopsis spelaeus. Originalzeichnung nach dem Leben.

In ihrer Gestalt erinnerten diese Fische an Haplochiliden (eierlegende Zahnkarpfen). Das ganze Fischchen macht einen gläsernen Eindruck; das Rückgrat sieht man deutlich durchscheinen; ebenso kann man die Eingeweide im Leibe liegen sehen. Am Rücken nimmt die Färbung einen ganz schwach graugrünlichen Ton an; nach den Flanken zu ist das Tier fast farblos-gläsern. Durch die Kiemendeckel erscheinen die Kiemen rötlich hindurch. Die Augen sind sehr zurückgebildet und stellen nur bläulichgraue Punkte unter der Haut dar. Das Maul ist dem der Haplochiliden ähnlich; ebenso erinnert die Beflossung an diese. Auffällig klein sind bei Amblyopsis spelaeus die Bauchflossen, während der After sehr weit nach vorn zu stehen kommt. Der blinde Höhlenfisch ist lebendgebärend. Längs der Flanken zogen sich bei meinen Tieren, je zwölf kleine, von oben nach unten laufende Querstriche herab, die bald hell, bald dunkel hervortraten. Auffallend war bei diesen Tieren, daß sie, trotzdem sie keine normalen Augen besitzen, anscheinend durch das Gefühl geleitet, jeden sich

nahenden Menschen oder Gegenstand doch wahrnahmen und plötzlich davonschossen, sobald irgend etwas in ihre Nähe kam. Für gewöhnlich standen sie zirka 1—2 cm unter der Oberfläche des Wassers und zwar so, daß ihr Schwanz sich etwas nach unten richtete (aber nicht so stark wie bei Rivulus!). Ihre Nahrung nahmen sie am liebsten vom Boden auf. Hierbei schwamm das Tier dicht über diesen hin und bewegte lebhaft die Brustflossen, stieß es an ein Futtertier (Enchytraeus, Mückenlarve usw.), so wandte es den Kopf schnell dahin und erfaßte es. An Daphnien ging das Tier anscheinend nicht gerne (oder es nahm sie schlecht wahr[?]), dagegen verzehrte es Flohkrebse, kleine Wasserasseln, Tubifex sehr gerne. Auch ganz kleine Regenwürmer wurden nicht verschmäht. Auf das Wasser geworfene Fliegen und Trockenfutter sah ich den Fisch nie fressen. Ließ ich das Licht in das Becken scheinen, so wurde das Tierchen sehr unruhig und schoß, ähnlich wie die eierlegenden Zahnkarpfen, wenn sie erschreckt werden, im Becken umher, wobei mir aber auffiel, daß das anscheinend ganz blinde Tier, hierbei doch niemals an einen Stein anrannte, sondern diesen sehr geschickt auszuweichen verstand. Ich habe ferner diesen Fisch als einen ausgezeichneten „Springer" kennen gelernt, denn sobald ich das Tier mit dem Netz fangen wollte, schnellte er stets hoch über das Wasser heraus oder über das Netz hinweg.

Durch seine „Springkunst" ereilte es auch während einer Nacht der Tod; ich hatte das Tier im Mai 1914 eines Abends gefüttert und vergessen, die Deckscheibe wieder aufzulegen. Am andern Morgen suchte ich das Tierchen vergeblich im Becken, nach einigem Nachforschen fand ich es endlich zirka zwei Meter vom Becken entfernt, tot und vertrocknet am Fußboden vor.

Amblyopsis spelaeus *Dek.* gehört zu der Familie der Heteropygii — den Zahnkarpfen nahestehende Süßwasserfische Amerikas — von denen jedoch nicht alle blind sind, sondern einige Arten mit wohl ausgebildeten Augen und pigmentierter Haut ausgerüstet sind. Die Gattung Amblyopsis enthält blinde, fast farblose, gläsern erscheinende Fische, welche großenteils aus Höhlengewässern des Ohiogebietes (Kentucky) stammen. Sie kommen jedoch auch im gesamten Höhlengebiet, sowie in Cisternen und tiefen Brunnen des südlichen Nordamerikas vor, d. h. wenn diese mit unterirdischen Gewässern in Verbindung stehen. Sehr wärmebedürftig ist dieser Fisch natürlich nicht; mein Fisch fühlte sich auch noch bei 10° R und weniger ganz wohl und fraß sehr gut. Hoffentlich wird dieser interessante Fisch auch wieder einmal von Importeuren und Händlern eingeführt, so daß die Liebhaber Gelegenheit finden, ihn näher zu beobachten.

Meine Tiere besaßen eine Länge von 9 und 10,3 cm, sie sollen aber noch größer werden. Die Männchen bleiben kleiner als die Weibchen.

Zusatz: A. Günther, Handbuch der Ichthyologie, übersetzt von G. v. Hayek, Wien 1886, S. 443, schreibt über Amblyopsis: „Zu dieser kleinen Familie der Heteropygii, welche mit den Cyprinodonten und Umbriden nahe verwandt ist, gehört der berühmte blinde Fisch der Mammuthöhle in Kentucky, Amblyopsis spelaeus. Er besitzt keine äußeren Augen und sein Körper ist farblos; obgleich die Augen samt dem Sehnerv ganz rudimentär sind, sind die Lobi optici doch ebenso stark entwickelt wie bei Fischen mit vollkommenen Augen. Der Verlust des Sehvermögens wird durch die Schärfe seines Gehörsinnes, sowie auch durch eine große Anzahl von Tastpapillen ausgeglichen, die in Querwülsten auf dem Kopfe stehen und mit aus dem fünften Paare entspringenden Nervenfäden versehen sind. Der Eierstock ist einfach und der Fisch lebendiggebärend wie die Cyprinodonten. Er scheint in allen unterirdischen Wasserläufen, welche durch die große Kalksteinregion fließen, die unter den kohlenführenden Gesteinen im Zentralteile der Vereinigten Staaten liegen, vorzukommen." Der Herausgeber.

Monatskalender.

August. Hochsommer. Mit ihm kommt für den Liebhaber die „stille Zeit".

Im Aquarium ist die junge Brut zum Teil schon erwachsen, so daß sie keiner besonderen Pflege mehr bedarf. Aber je größer die Fische werden, desto beengter sind sie im Raum ihres Behälters. Da heißt es abgeben, denn nicht alles, was im Laufe der Monate an Nachzucht erzielt wurde, kann behalten und überwintert werden. Auch verschenken soll man von seinem Überflusse, zumal an junge Freunde unserer Liebhaberei, an Anfänger, das macht Freude und schafft Anregung

und Luft zur Sache. Nun soll man die Fische nicht weiter züchten lassen, die Elterntiere werden nur geschwächt und auf eine kräftige Nachzucht ist nicht mehr zu rechnen. Schon ist Mangel an dem nötigen lebenden Futter, nur die verschiedenen Mückenlarven sind noch reichlicher zu finden.[1] Trockenfutter muß Ersatz bilden. Frischer Weißwurm (Eintagsfliege) aufgequollen oder zerrieben tut neben den bekannten Kunstfutterarten jetzt gute Dienste.

Im Wachstum der Pflanzen tritt allmählich Stillstand ein. Der Algenwucherung ist noch immer Beachtung zu schenken. Eine gründliche Säuberung aller Behälter, besonders von dem angesammelten Mulm und Schmutz ist angezeigt.

Im Paludarium macht sich schon der Einfluß der trockenen Sommerwärme bemerkbar. Zahlreich vergilben die Blätter und fallen ab. Besser halten noch ihr Laub die fremdländischen Pflanzen. Reichliche Bespritzung schiebt das allzufrühe Abwelken hinaus.

Im Terrarium ist das junge Zeug auch schon weit in seiner Entwicklung fortgeschritten. Schwanzlurche und Schildkröten gehen häufiger ans Land. Selbst was sich wochenlang verborgen hielt, kommt jetzt tagsüber zum Vorschein. Die Behälter sind noch immer fleißig zu reinigen und zu lüften. Im Wassernapf soll immer reines Wasser und in der Futterschale genügend Futter sein.

Im Seeaquarium hört die Wucherung der Algen langsam auf; auch merkt man, daß sie an einzelnen Stellen schon absterben. Diese leicht loslösenden Stücke kann man entfernen. Die verdunstete Wassermenge möglichst oft durch Nachfüllen von Süßwasser ersetzen, um Schwankungen in der Dichte zu vermeiden.

Carl Aug. Reitmayer.

[1] Enchyträen sind ein vorzüglicher Ersatz! Die Redaktion.

Die Manteltiere
Ciona intestinalis und Cynthia papillosa.

Von **Dr. Georg Grimpe,** Leipzig.

Mit einer Skizze und einer Originalaufnahme des Verfassers.

Wirbeltiere und Manteltiere verraten auf den ersten Blick nicht die geringste Ähnlichkeit. Und doch sind beide nahe mit einander verwandt, verwandt wie zwei völlig verschieden geartete Brüder ein und desselben Stammvaters. Die Entwicklungsrichtung der Wirbeltiere hat sich von dem gemeinsamen Stamme aus nur in ganz anderen Bahnen bewegt als die der Manteltiere. Ihre vorherrschend festsitzende Lebensweise steht in direktem Gegensatz zu der bei Wirbeltieren allgemein verbreiteten Bewegungsfreiheit. Während sich hier die Sinnesorgane zu nie geahnter Höhe und Kompliziertheit entfaltet haben, findet man dort ein völliges Zurücktreten aller leicht wahrnehmbaren Sinnesäußerungen. — Und so gibt es bei beiden Tiergruppen noch eine Menge unterscheidender Merkmale, deren Aufzählung hier zu weit führen würde. Es muß nur noch erwähnt werden, daß bei den Manteltieren das Zwittertum an der Tagesordnung ist, uud daß es manche von ihnen zu einer erstaunlich hohen Vervollkommnug des Generationswechsels gebracht haben.

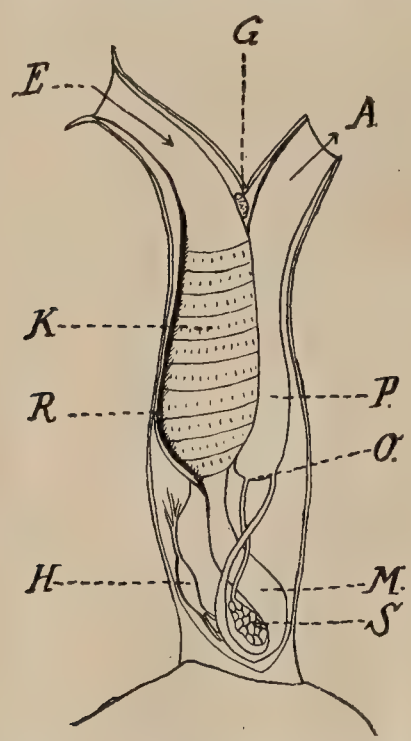


Abb. 1. Schematischer Längsschnitt durch eine Seescheide.
Buchstabenerklärung: E = Einfuhröffnung, A = Ausstoßöffnung, G = Gehirn, K = Kiemendarm, P = Peribranchialraum (Perithoralraum), R = Flimmerrinne (Endostyl), O = After- und Geschlechtsöffnung, H = Herz, M = Magendarm, S = Geschlechtsdrüse.
Skizze von Dr. G. Grimpe.

Nun gibt es allerdings bei beiden Tierformen auch eine große Menge übereinstimmender Organisationsmerkmale. Diese sind gerade die wichtigen morphologischen Stützpunkte, auf denen die Lehre von der Verwandtschaft beider Tierstämme basiert. Zunächst ist für beide charakteristisch, daß der vorderste Abschnitt des Darmkanals in den Dienst der Respiration gestellt wird. Weitere Homologien finden sich besonders in der Lage der wichtigsten Organsysteme. Hier wie dort ist das Kreislaufzentrum ventral und das zentrale Nervensystem dorsal des Darmkanals gelegen. Das wesentlichste, gemeinsame Charakteristikum

beider ist aber, daß sie in ihrem Inneren einen elastischen Stab besitzen, der sich bei den Wirbeltieren zur Wirbelsäule auswächst, bei den Manteltieren aber zeitlebens in dem primitiven Zustande der Wirbelsäulenanlage erhalten bleibt. Manche Manteltiere gehen nun in ihrer abweichenden Entwicklungsrichtung noch einen Schritt weiter. Hier weist nur die geschwänzte Larve diesen Stab auf. Das Tier geht später zur festsitzenden Lebensweise über, und mit dem Abwerfen des langen Ruderstabes verschwindet auch der Stab. Die Seescheiden, für die dieser Entwicklungsgang typisch ist, verlieren somit im ausgewachsenen Zustand jegliches äußere Anzeichen dieser wichtigen verwandtschaftlichen Beziehung zu den Wirbeltieren.

Es sei mir gestattet, über mehrere Vertreter der Seescheiden, die besonders gern und häufig im Aquarium gehalten werden, einige kurze biologische Angaben zu machen.

Der Wanderer, der am Nordseestrande aufmerksam das von der Flut an Land geworfene Treibholz mustert, wird an ihm neben Tangen, Pfahlmuscheln und Seepocken zuweilen auch rundliche Klümpchen von Wallnußgröße entdecken. Bei Berührung mit dem Finger verkleinert sich die Masse noch, indem durch eine Körperöffnung Wasser, meist in Form eines feinen Strahles, ausgestoßen wird. Zunächst hält man es sicher für eine Seerose; bei näherem Zusehen entpuppt sich der seltsame Organismus aber als eine Seescheide.

Nimmt man einige dieser Tiere samt ihrer Unterlage weg und bringt sie in Seewasser, etwa in einen kleinen in den Seesand gegrabenen Tümpel, so kann man beobachten, daß sie sich bald bedeutend vergrößern. Schließlich heben sich merklich zwei Teile gliedartig vom Körper ab, die sich an ihrem äußeren Ende öffnen. Man kann sehen, daß sich die eine der beiden Öffnungen, die von einer gefransten Lippe eingesäumt ist, von Zeit zu Zeit ruckhaft schließt, um sich sofort wieder zu öffnen.

Diese stoßhaften Bewegungen geschehen, um zugleich mit dem zur Atmung benötigten Wasser die aus feinsten Plankton-organismen und Detritus bestehende Nahrung aufzunehmen. Das Atemwasser wird durch den ein wunderbar feines Sieb darstellenden Kiemendarm filtriert und gelangt nach vollzogenem Gasaustausch in den sogenannten Peribranchialraum, von wo aus es durch die zweite Körperöffnung ausgestoßen wird. Die Nahrung bleibt an den feinen Maschen des Kiemendarms hängen und wird durch Wimpern einer Rinne, dem Endostyl, zugeleitet, die an seinem unteren Ende verläuft.

Um klar zu machen, wie wunderbar fein dieser Filtrierapparat gebaut ist, mag erwähnt sein, daß winzigste Planktonorganismen, die durch die Maschen selbst der besten Müller-Gaze-Netze noch durch-

Abb. 2. Die Seescheiden.
Ciona intestinalis (links) und Cynthia papilosa (rechts).
Originalaufnahme von Dr. G. Grimpe.

schlüpften, hier in dieser Flimmerrinne entdeckt wurden.

Der verhältnismäßig kleine Eingeweidesack der Tiere wird von einem Mantel umgeben, dem sie ihren Namen verdanken, und der, was einzig im Tierreiche dasteht, die Zellulose, also Pflanzenfaserstoff, in hohem Maße zu seinem Aufbau benutzt. Dieser widerstandsfähige Mantel ist sicher eine ausgezeichnete Vorrichtung, um das festsitzende und völlig wehrlose Tier zu schützen, denn die Zellulose ist selbst für die gefräßigsten Meerräuber unverdaulich. Wohl aber werden die Seescheiden häufig von Schmarotzern heimgesucht. Diese bohren sich meist tief in den Mantel ein, sei es in der Absicht, sich in das Innere und Genießbare des Tieres durchzufressen, sei es, daß sie hier Schutz vor Verfolgung suchen, sich hier also nur zum Zwecke des

Raumparasitismus aufhalten. Berührt man eine ausgestreckte Seescheide mit dem Finger, so zieht sie sich zusammen und schließt die zwei Körperöffnungen, um wenigstens diese wichtigen Zugänge zum empfindlichen Inneren zu schützen. Gleichzeitig kann man feststellen, daß sich die Außenhaut einer Seescheide nicht schleimig wie etwa die einer Seerose anfühlt, sondern eine derbere Konsistenz zeigt.

Im Aquarium halten sich die Seescheiden meist ausgezeichnet, d. h. die, welche importiert wurden, schlechter als die im Aquarium selbst gezogenen. Die Tiere sind interessant zu beobachten und bilden einen schönen Schmuck für jedes Aquarium. Zudem sind diese zierlichen Röhrengebilde von größtem Nutzen für den gesunden Haushalt im Aquarium, da sie das Seewasser von allerlei Unrat säubern. Außerdem sind sie äußerst anspruchslos, da sie selbst ohne besondere Fütterung gut gedeihen und zur Fortpflanzung schreiten. Zusätze von Plankton unseres Süßwassers zum Seewasser sind für sie aber dienlich; und ich habe selbst beobachtet, daß eine Seescheide durchaus nicht Wasserflöhe, Rädertiere und Grünalgen verschmäht.

Die am häufigsten gehaltene Seescheide ist die Ciona intestinalis (links im Bild), die weiße Seescheide des Mittelmeers (übrigens sind nur ältere Tiere weiß, die jungen fast wasserklar und durchsichtig). Ebenso häufig, aber schwerer in der Pflege, sind die anderen Arten, die rote Seescheide (Cynthia papillosa, rechts im Bilde) und die runzelige Seescheide (Phallusia mammillata). Die in der Nordsee häufigste Art, die Ascidia virginea, ist leider sehr selten im Aquarium zu finden. Das ist sehr bedauerlich, denn sie ist schön gelblichweiß gefärbt und oben prächtig rosa schattiert. Über ihre Pflege ist mir nur bekannt, daß sie bei einiger Sorgfalt gut möglich ist.

Die Vermehrungsfähigkeit der Seescheiden ist unermeßlich und scheinbar nicht an bestimmte Jahreszeiten gebunden. Von drei Cionen, die im Frühjahr 1914 im Leipziger Aquarium eingesetzt wurden, zogen wir binnen weniger Wochen weit über 300 junge Tiere, die sich über alle Schaubecken verteilten. Und damit nicht genug. Auch die Wände der Reservoire, die ständigen Wasserstand haben, waren dicht mit den schlanken, durchscheinenden Röhrchen besät, und in den Filteranlagen traten sie zeitweise so massig auf, daß das Durchsickern des Wassers nur sehr langsam von statten ging, und verschiedentlich ein Überlaufen der Filter befürchtet wurde. Die meisten der Tiere verschwanden allerdings gegen den Sommer hin durch den Eintritt der heißeren Witterung spurlos und ebenso unauffällig, wie sie erschienen waren. Der Rest aber überstand den Sommer und wuchs beträchtlich heran. Gegen das Ende des Herbstes hin trat eine neue Vermehrungsperiode der weißen Seescheiden ein. Und wieder boten sich dieselben Bilder. An allen Wänden der zahlreichen Bassins siedelten sich neue Cionen an, die sich gut weiter entwickelten. Nachzuchttiere der im Frühjahr aufgetauchten Brut wurden zum ersten Male Ende Januar 1915 beobachtet. Diese stellen somit schon die dritte Generation dar.

Daß übrigens die Seescheidenbrut so massenhaft selbst im Aquarium auftritt, ist nichts Neues. Schon in den älteren Führern der Zoologischen Station in Neapel wird erwähnt, daß sie sich in großen Mengen ohne irgend welches Zutun an den Wänden der Schaubecken, in den Leitungsrohren und in den Druckbehältern ansiedelt und sich davon auch nicht abhalten läßt.

Zweifellos tragen diese zierlichen Gebilde sehr zum Schmucke des Bassins bei, deren Felsgruppen und Wände durch das fast völlige Fehlen der Meeresvegetation im Seeaquarium leicht kahl wirken können.

Neben den einzeln stehenden Seescheiden siedeln sich im Aquarium häufig auch ganze Kolonien einer Synascidie, des Botryllus violaceus, an. Sechs bis zwölf Einzeltiere sind hier zu einer kleinen sternförmigen Rosette angeordnet. In großen Mengen lagern solche Tierkolonien wie ein lebendiger Überzug auf Steinen, Tangen und auf dem Panzer mancher Krebse. Auch sie sind im Stande, zur Ausschmückung des Seeaquariums beizutragen.

Trutta iridea *Gibb.* (Salmo irideus), die amerikanische Regenbogenforelle als Aquarienfisch und ihre Pflege.

Von **Wilhelm Schreitmüller**, Frankfurt a. M.

Mit 1 Originalaufnahme n. d. Leben von Aenny Fahr, Darmstadt.

Schon öfter, zuletzt im Jahre 1913, hielt ich mit jungen Bachforellen zusammen auch solche von jungen amerikanischen Regenbogenforellen. Letztere wurde im Jahre 1892 in Deutschland eingeführt und stammt von der Westküste der Vereinigten Staaten. Sie ist ein sehr farbenprächtiges Tier. Am Rücken zeigt sie bräunlich-olivenfarbene bis dunkelolivgrüne Tönung, welche nach den Flanken zu heller wird, die letzteren ziert ein rötlichviolett bis bläulichrot irisierendes Längsband und der ganze Körper ist — namentlich oben — nebst Rücken- und Schwanzflosse grau und schwarz getüpfelt. Bei jeder Bewegung des Tieres nimmt das irisiernde Längsband eine andere Färbung an und schillert in allen Farben von grünlich, rötlich, blau, violett und rot; sie verdient also ihren Namen mit Recht. Die Gestalt geht aus beifolgender Abbildung deutlich hervor. Im Gegensatz zur Bachforelle, welche im Aquarium meistens nahe dem Grunde in den Pflanzen steht, sind Jungtiere der Regenbogenforelle viel munterer und beweglicher. Sie stehen fast immer mindestens in halber Höhe des Wassers und schwimmen viel mehr umher als erstere. In ihrem sonstigen Gebahren sind sie der Bachforelle sehr ähnlich, aber anscheinend weniger sauerstoffbedürftig, was besonders bei solchen Jungtieren der Fall ist, die aus Forellenzüchtereien oder Teichen stammen. Auch von der Regenbogenforelle behauptet jedes Tier einen besonderen Platz im Becken, den es nur gezwungen verläßt. Erblickt es ein Futtertier, so schießt es plötzlich herbei, erfaßt die Beute und begibt sich mit einer eleganten Wendung wieder auf seinen Platz, wo die Beute verzehrt wird. Als Nahrung reichte ich meinen drei Tieren: Regenwürmer, Schnecken, Flitterfischchen, Kaulquappen, glatte Raupen, Fliegen, Schaben, Heuschrecken, Tubifex, Enchytraeus, Mückenlarven und Daphnien. Alles wurde wahllos angenommen. Zu ihrem Wohlbefinden braucht die Regenbogenforelle ein nicht zu kleines Becken. Als Bodenbelag gab ich bei allen Forellen nur Sand und Steine in den Behälter. Als Bepflanzung wählte ich: Elodea, Fontinalis, Drepanocladus, Vallisneria, Sagittaria natans und Potamogeton-Arten u. a., welche alle ziemlich viel Sauerstoff produzieren[1].

Amerikanische Regenbogenforelle (Trutta iridea = Salmo irideus). Originalaufnahme nach dem Leben von Aenny Fahr, Darmstadt.

Durchlüftung des Beckens ist unbedingt erforderlich, namentlich im Sommer, woselbst auch öfters teilweise Wassererneuerung am Platze ist. Sollte ein Tier — was meistens der Fall ist — zu groß werden, so muß dieses entfernt werden, da es sonst die kleineren Exemplare auffrißt. Sonne liebt die Regenbogenforelle, doch sollte ihr Becken nur Morgensonne erhalten, damit das Wasser nicht zu warm wird, was sie nicht vertragen kann. Da diese Tiere sehr freßgierig sind, so hat man für reichliche Nahrung Sorge zu tragen, weil sie sich sonst gegenseitig auffressen. Mit Bachforellen zusammen verträgt sie sich ganz gut, ausgenommen bei der Fütterung, wo sie sich gegenseitig ständig davon abdrängen und mit Schwanzschlägen, Bissen und Püffen befehden. Vorteilhaft ist, wenn man immer nur gleich große Tiere zusammensetzt, wodurch ein gegenseitiges Auffressen tunlichst vermieden wird.

[1] Außer Fontinalis. Der Verfasser.

Über die Aufbewahrung und Zucht von Daphnien.

Von **Dr. Wolterstorff.**

Zu dieser Frage schreibt uns ein Leser: „Im Briefkasten dieser Zeitschrift finden sich öfters Anfragen und Ratschläge, wie man Wasserflöhe aufbewahrt. Ich habe zufällig eine andere Methode. Gewöhnlich brachte ich die Wasserflöhe in einem 12 cm breiten und 20 cm hohen runden Glas unter. Am nächsten Morgen bedeckte eine Schicht Leichen den Boden, das Wasser war trüb und stank entsetzlich. Einmal war das Glas $^3/_4$ mit Wasser gefüllt, und es befanden sich ein paar mit Fadenalgen überzogene Wasserpestranken darin. In dieses Glas tat ich für 30 Pfg. Wasserflöhe, und das Gefäß wurde zum Überlaufen voll. Obwohl die Bedingungen: flacher Behälter, niedriger Wasserstand nicht erfüllt waren, blieb das Wasser klar; keine Leichenschicht bedeckte den Boden, und wenn ich die Wasserflöhe in 3 Wochen nicht nach und nach verfüttert hätte, lebten sie heute noch.

Ich wiederholte den Versuch und hatte denselben Erfolg. Es kommt also weniger auf die Gestalt des Behälters an; im Wasser müssen vielmehr einige Pflanzen sein. Halten sich doch im Aquarium und vor allem im Tümpel Wasserflöhe sehr lange!“

Der geschätzte Einsender hat teilweise Recht! Einige Wasserpflanzen, Elodea-Ranken oder frischgrüne Fadenalgen, tragen zur Verbesserung des Wassers bei, und die Gestalt des Behälters spielt nach meinen Erfahrungen gar keine Rolle, vorausgesetzt, daß das Glas nicht überfüllt ist. Es kommt aber sehr auf den Zustand der Daphnien beim Erhalt an. Ist bereits ein Teil der Daphnien abgestorben oder krank, so wird über Nacht doch der größte Teil absterben; sind die Daphnien dagegen tadellos gesund, halten sie sich auch in flachen Behältern ohne Pflanzen. — Um die Leichen von den lebenden Wasserflöhen mit Sicherheit zu trennen und die in meinen Molchgläsern übrig bleibenden Daphnien nicht wegfüttern zu müssen — ich benütze für meine Molche und Molchlarven meist Einmachegläser oder Pulverbüchsen mit Wasserpflanzen, ohne Bodengrund, in welchen das Wasser alle paar Tage, nach Bedarf, erneuert wird — verfahre ich wie folgt:

Die frisch erhaltenen Daphnien werden in mehrere hohe Standgläser, bis 40 cm hoch, 10—13 cm Durchmesser, wie sie in Museen gebraucht werden, voll Wasser, verteilt. Schmutz und Leichen sinken zu Boden, die gesunden Daphnien sammeln sich in den oberen Schichten des Wassers. Wenn sich das Wasser gesetzt hat, gieße ich $^2/_3$—$^3/_4$ des Inhalts in ein engmaschiges Netz (aus feinster Gaze), spüle dasselbe in einer Schüssel mit frischem Wasser und verfüttere die Daphnien. Diese nochmalige Spülung ist namentlich angebracht, wenn das Glas über Nacht gestanden hat, das Wasser sich etwas getrübt hat und die Daphnien an die Oberfläche kommen.

Bei der Erneuerung des Wassers in meinen Molchgläsern spüle ich den ganzen Inhalt einfach in eine Schüssel, setze Molche und Pflanzen wieder in frisch Wasser (eine Prozedur von $^1/_2$—1 Minute!) und gieße das alte Wasser mit Rückstand und Daphnien ebenfalls durch das Netz! Der Inhalt von 20 Gläsern wird nochmals gespült und kommt dann wieder in ein hohes Standglas, wo der Schmutz, Exkremente, tote Daphnien zu Boden sinken und die gesunden Tiere oben schwimmen. Werfe ich noch einige Wasserpestranken oder Fadenalgen herein, so ist das schönste Zuchtglas fertig. Tatsächlich züchte ich einen großen Teil meines Bedarfes, besonders im Winter, selbst! Erst bei starker Verschmutzung wird der Bodensatz weggegossen. Gewöhnlich verfüttere ich aber die übrig gebliebenen Wasserflöhe am nächsten Tage.

Sind die Daphnien alle bei Erhalt tadellos, so kommen sie einfach in eine große Pulverflasche von mehreren Litern Inhalt. Hat sich der spärliche Schmutz gesetzt, so wird der obere Teil des Inhalts ($^2/_3$) gleich verfüttert, der Rückstand mit Wasser aufgefüllt oder wenn nötig, in ein hohes Standglas gegossen.

Daneben besitze ich noch eine Anzahl Gläser (Pulverbüchsen) mit Fadenalgen, Wassermoos, Elodea, mit einzelnen Physa u. dergl. besetzt. In diese gieße ich ab und zu einige Daphnien zur Zucht. Nach ein paar Wochen finde ich eine Menge oben schwimmend vor. Wieder wird die obere

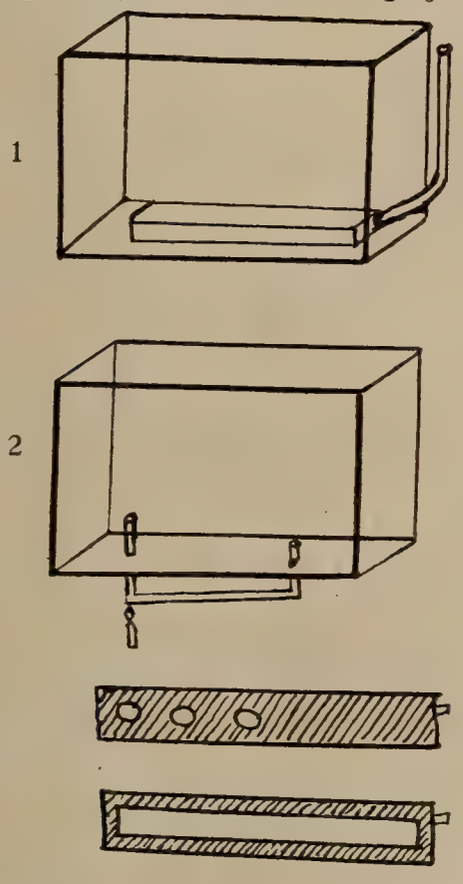
Hälfte abgegossen, in ein Standglas gebracht und verfüttert. Das Zuchtglas selbst wird mit Wasser aufgefüllt. — Früher oder später, nach Wochen oder Monaten, wenn das Wasser zu riechen beginnt, wird der ganze Bodengrund abgegossen. Die Exkremente der Schnecken sind ein vorzügliches Nährmittel für die Daphnien, verderben aber, im Übermaß, schließlich das Wasser.

Auf die vorstehend beschriebene, von mir seit vielen Jahren erprobte Methode erreiche ich, daß einmal kaum eine kranke oder tote Daphnie in die Molchgläser gelangt, zum andern keine gesunde verloren geht! Man probiere es!

Fragen und Antworten.

Aquarienheizung.

Frage: Ich besitze ein Gestellaquarium zirka 80×40×40 cm, welches nur einen Aluminium-Heizkegel aufweist; da der Behälter im ungeheizten Vorsaal steht, ist es nicht möglich, die richtige Wärme (20° im Winter) zu erzielen. Ich beabsichtige deshalb, eine andere Heizvorrichtung



einzubauen und habe in dieser Hinsicht zwei Projekte: 1. einen Heizkanal und 2. ein Heizrohr nach Skizze 1 und 2. Können Sie mir eines dieser beiden Systeme mehr empfehlen als das jeweils andere? Ist gewöhnliches Eisenblech bzw. Gasrohr einwandfrei zu diesem Zwecke? Oder muß solches besonders verzinnt werden? Meines Erachtens dürfte Eisen nicht schädlich sein; es entwickelt zwar unter Wasser Rostansatz, doch kann diese Eisenverbindung den Fischen nicht schädlich sein, solange sie nicht direkt in Wunden gelangt. Vielmehr glaube ich eher an die Möglichkeit einer Wassertrübung durch diese Rostbildung. Ich bitte um gefl. Aufklärung hierüber. Am Schwitzwasser im Heizkanal zu vermeiden, will ich an einer Schmalseite ein Abzugsrohr aus verzinntem Kupfer anbringen von zirka 5—6 mm lichter Weite. Genügt das? Wird diese Art Heizung genügen? Welchen Durchmesser müßte das Rohr mindestens haben? Welche Vor- und Nachteile haben diese beiden Systeme? Oder können Sie mir ein anderes empfehlen, bei welchem sich die Heizkraft des Gases nach Möglichkeit, also ohne zu großen Wärmeverlust, ausnützen läßt. In beiden Fällen müßte ich den Eisenblechboden (in Stärke von 3 mm) des Behälters durchbohren; wie erfolgt dies am einfachsten? Genügt es, wenn ich bei System 1 zwei bis drei zirka 5 cm weite Löcher für die Flammen anbringe laut Skizze 1a oder ist es vorteilhafter oder nötig, den ganzen Boden des Kanals zu entfernen lt. Skizze 1b? P. M., Auerbach i. V.

Antwort: Ihr System Nr. 1 halte ich für das Vorteilhaftere. Wenn Sie den Heizkörper genügend lang (40—50 cm) wählen und durch drei kleine Gasflammen erwärmen, werden Sie die Temperatur ständig in der gewünschten Höhe halten können. Ich heize in derselben Weise z. B. einen Behälter von 65×35×35 cm mit zwei Flammen in ungeheiztem Raume und bin vollständig mit der Heizung zufrieden. Als Brenner benutze ich 1/8" Gasrohr, das mittels feinsten Drillbohrers mit kleinen Löchern versehen ist. Verbrauch pro Flamme im Monat 5 cbm, also bei unseren Preisen von 12 Pfg. für den cbm für 12 Brennstunden 1 Pfg. Allerdings stört das Schwitzwasser, und ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie mir gelegentlich mitteilen wollten, ob Sie mit der Anbringung eines Abzugrohres die lästigen Niederschläge vermieden haben. Ich würde aber empfehlen, das Rohr lieber etwas weiter, vielleicht 10—15 mm zu wählen. Die durch dasselbe vielleicht noch entweichende Wärme könnte ja durch Krümmen des Rohres dem Wasser doch zugeführt werden. Ich fürchte aber, daß sich nun das Schwitzwasser statt im Heizkörper auch noch im Rohr niederschlägt, da dasselbe ja von kälterem Wasser umgeben ist. Durch eine besondere Auffangvorrichtung müßte das Schwitzwasser doch noch gesammelt und abgeleitet werden. Das System 2 empfiehlt sich nicht, weil das erhitzte Wasser ständig dem Aquarienwasser wieder zugeführt wird. Ich habe die Nachteile dieses Systems bereits in einer früheren Antwort eingehend geschildert. Vortrefflich aber wird diese Heizung, wenn Sie das Steigrohr mit dem Fallrohr verbinden, also eine geschlossene Warmwasserheizung herstellen. Von der höchsten Stelle der Leitung aus ist ein schwächeres Rohr bis zur Höhe des Aquariumrandes emporzuführen und hier ein kleines mit Deckel versehenes Überlaufgefäß anzubringen, von dem aus die Leitung gefüllt und durch ständiges Nachfüllen mit Wasser versorgt wird. Eine zweckmäßige Anordnung des

Heizrohres sorgt dafür, daß auch die entfernteren Winkel des Beckens von der Heizung berührt werden. Aus halbzölligem Gasrohr läßt sich die ganze Leitung schnell und bequem herstellen. Die nötigen Verbindungsstücke, Muffen, Knie- und T-Stücke bekommt man für wenig Geld fertig zu kaufen. Die Durchführung der Rohre durch den Boden und ihre Befestigung und Abdichtung läßt sich ebenso leicht bewerkstelligen, wenn man zwei Muffen an den Stellen, die oben und unten an den Boden zu liegen kommen, glatt feilt und mit einem Zwischenstück (Nippel) zusammenschraubt. Mennigekitt sorgt für absolutes Dichthalten der Rohrverbindungen. Dies System läßt sich übrigens auch ohne Durchlöcherung des Bodens neben jedem Aquarium anbringen. Dann laufen beide Rohre über den Rand des Aquariums hinweg. Aber größere Wärmeverluste sind dabei unvermeidlich. Die Heizkraft wird bei System 1 und dem nach meinen Vorschlägen verbesserten System 2 am besten ausgenutzt. Bringen Sie unter dem Boden des Aquariums noch eine Linoleumschicht an, so wird sich das Schwitzwasser wohl nur an der kältesten Stelle des Rohres niederschlagen. Da dies zugleich die niedrigste Stelle der Leitung ist, können die sich bildenden Tropfen durch ein untergestelltes Gefäß leicht aufgefangen werden. Bei gewissenhafter Beaufsichtigung arbeitet diese Heizung dauernd gleichmäßig. Die Hauptsache ist, daß dafür Sorge getragen wird, daß ständig genügend Wasser in der Leitung vorhanden ist. Je nach Größe des Überlaufgefäßes muß täglich oder alle zwei Tage frisches Wasser nachgegossen werden, so daß das Gefäß nie leer wird. Die Verunreinigung des Wassers durch Rost läßt sich vermeiden, wenn man die Eisenteile mit einem Schutzüberzug von Mennigefarbe oder noch besser von Aquarit oder Isolit versieht. Das Durchlöchern des Bodens läßt man wohl am besten durch einen Fachmann ausführen, dem es eine leichte Mühe ist, während das Durchmeiseln eines 3 mm starken Bodens eines fertigen Aquariums dem Laien doch manche Beschwerden bereiten dürfte. Bei System 1 ist es nicht nötig, den ganzen Boden unter dem Heizkasten zu entfernen; die Anbringung von zwei oder drei Löchern von 4—5 cm Durchmesser genügt vollkommen.

Erich Krasper.

Zur Enchyträenzucht.

Frage: Ich habe hier in Wien nie an lebendigem Futter Mangel gehabt und mich daher mit Enchyträenzucht nicht befaßt, doch nunmehr — ein leider zersprungenes großes Aquarium habe ich zu einem Aquaterrarium umgeändert für Molche, kleine Frösche usw. — brauche ich auch diese Tiere. Ich habe mir daher von Lieckfeldt-Hamburg zufolge seines Blätterinserates 1/10 Liter kommen lassen und war ich mit der Lieferung in jeder Hinsicht sehr zufrieden. Die Beilage — eine Zuchtanleitung — ist jedoch zu wenig ausführlich. Überhaupt ist die Zucht der Enchyträen und besonders die Futterfrage in unseren „Blättern" viel zu wenig festgestellt, resp. behandelt worden, denn jeder empfiehlt etwas anderes, siehe die diversen Blätterberichte usw. von den Vereinen. Ich möchte nun die gewiß wichtigere Futterfrage radikal vereinfachen und zwar: Enchyträen brauchen Feuchtigkeit, mehlhaltige (Stärke) Stoffe und etwas Fett (Milch). Daher kann man doch mit stark gewässerter Milch, in welche etwas Mehl oder Kartoffelbrei gerührt ist, die Töpfe einfach befeuchten, nicht? Denn wozu erst mit Wasser die Töpfe befeuchten, Brotstücke in Milch tunken und auflegen (die dann schimmeln) und wovon nicht alle vorhandenen Enchyträen zehren können! Ich habe merkwürdigerweise noch nie von dieser vereinfachten Fütterungsmethode gelesen und möchte Sie, verehrter Herr Doktor als erfahrenen Fachmann höflich bitten, ob meine Idee erfolgreich zu verwenden sein wird. V. A. K., Wien.

Antwort. Die beste Art der Fütterung ist, wie schon unter Nr. 10, Seite 151, angegeben, folgende: Nehmen Sie gekochte Kartoffeln, quetschen Sie sie und verrühren Sie sie mit Milch zu Kartoffelbrei! Einige Klümpchen davon auf die mäßig feuchte Erde mit Enchyträen gelegt locken sofort alle Würmer an. Sie werden andern Tags an und unter dem Kartoffelbrei hunderte von Enchyträen finden. Binnen 3—4 Tagen sind die Reste der Kartoffeln fast völlig verschwunden, und ist dann bald für neuen Brei zu sorgen. Auf diese einfache und zweckentsprechende Methode bin ich erst jetzt durch meinen Freund Herrn Herbst gekommen. Versuchen Sie es, und Sie werden gut dabei fahren! Dr. Wolterstorff.

Terrarium für Anfänger.

Frage: Ich bestellte mir bei der Firma Scholze & Pötzschke in Berlin ein Terrarium (nicht heizbar) in den Größen 42 cm lang, 32 cm breit und 40 cm hoch. Wie richte ich mir das nun am zweckmäßigsten ein? Wie kann ich mir einen kleinen Teich herstellen und wie baue ich einen Wasserfall? Ferner wie viel Tiere kann man wohl darin unterbringen und zu welchen würden Sie mir raten? Als Anfänger möchte ich allerdings mit nicht zu teueren beginnen. Beispielsweise dachte ich an Blindschleichen, Salamander, Mauergecko, Lacerta serpa, griechische Landschildkröte, kleine Sumpfschildkröte und schließlich eine Schlange. Was meinen Sie hierzu? Welche kleine ungefährliche, nicht übermäßig teuere Schlange würden Sie mir empfehlen? Welche Zuchterfolge kann man mit genannten Tieren haben? Bitte, teilen Sie mir als Fachmann Wissenswertes mit! Es mag vielleicht schon oft davon etwas in den „Bl." gestanden haben, ich bitte aber zu berücksichtigen, daß ich erst seit kurzem Abonnent derselben bin. P. S., Zerbst.

Antwort: In die eine Ecke bauen Sie aus Zement und Steinen einen kleinen Felsen. Auf den Wasserfall müssen Sie wohl verzichten! In so kleinen Behältern findet ein Wasserfall keinen Platz. Auch den Teich werden Sie sich verkneifen müssen, es sei denn, daß Sie die Hälfte des verfügbaren Raumes für ihn opfern wollen! In diesem Falle kneten Sie ihn aus ganz dickem Zementbrei zurecht. Dort wo Wasser- und Landteil sich berühren, müssen Sie im Zement ein sanft ansteigendes Ufer vorsehen. Bevor der Brei erhärtet, bestreichen Sie die Teichsohle und ringsum die Teichwände mit grobem Sand, den Sie fest in die weiche Masse eindrücken. Der ganze Teich würde aber nur dann in Frage kommen, wenn Sie Lurche in dem Terrarium halten wollen. Für Eidechsen würde der Teich nur eine Platzvergeudung bedeuten. Diesen Tieren genügt für ihr Trinkbedürfnis irgend ein kleines flaches Wassernäpfchen von zirka 8—10 cm Länge und

5 cm Breite. Sie müssen sich also zunächst darüber entscheiden, was Sie halten wollen: Lurche oder Eidechsen? Salamander und Mauergeckos kann man nicht zusammenstecken. Sie könnten z. B. zusammenbringen: zwei kleine Teichmolche, zwei Unken, zwei kleine Kröten, eine Blindschleiche und zwei Laubfrösche. Das würde eine Zusammenstellung von Tieren bedeuten, die alle eine feuchte Umgebung lieben und für Sie also die Teichanlage in Frage käme. Oder aber Sie entschließen sich für eine mehr die Trockenheit bevorzugende Tiergemeinschaft. Diese wäre auch insofern mehr zu empfehlen, als ihre Angehörigen weit lebhaftere Gefangene darstellen, z. B.: zwei Lacerta serpa, zwei Lacerta muralis, eine ganz kleine Ringelnatter und eine kleine griechische Landschildkröte. Den Boden des Terrariums bedecken Sie in beiden Fällen einfach mit einer Schicht frischen Waldmooses, das nie ganz austrocknen soll. Bei den Lurchen halten Sie es etwas feuchter als bei den Eidechsen. Den Lurchen genügt ein Stündchen Morgensonne, die Eidechsen wollen recht viel Sonne! Sorgen Sie aber auch dafür, daß die Tiere auch Schatten aufsuchen können, damit Sie sie nicht braten!

Otto Tofohr.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Darmstadt. „Hottonia."

Sitzung vom 3. Juli 1915.

Nach Bekanntgabe verschiedener Einläufe nahm die Versammlung die Stiftungen des Vorsitzenden (Fischereigesetz) und des Herrn Tobich (Wanderplan durch Braunschweig) mit bestem Danke an. Auf der Oberfläche des großen Aquariums von Herrn Hugenschütz schwimmt seit kurzem eine weiße Masse. Der Genannte schildert eingehend die Wahrnehmungen, wobei es sich um ein langsames Vorwärtsbewegen auf dem Wasserspiegel handelt. Einige Herren sind der Ansicht, daß hier Blattläuse in Betracht kommen, andere wieder meinen, es seien Schutzhüllen derselben usw. Herr Prof. Dr. Schilling soll um mikroskopische Untersuchung gebeten werden. Man sieht hieraus, daß es sich empfiehlt, stets eine kleine Probe, wenn es einigermaßen möglich ist, in die Versammlung mitzubringen. Einen Beweis von der Zähigkeit des Xiph. Helleri brachte Herr Daudt. Ein Helleri-Weibchen ist ihm aus dem Becken gesprungen. Infolge geschäftlicher Inanspruchnahme war es ihm nicht möglich, das Tierchen zu suchen und wieder in sein Heim zu bringen. Erst nach zwei Stunden — als er es längst verendet glaubte — fand er es in der Nähe des Beckens kaum atmend vor. Sofort warf er es wieder in das nasse Element und — siehe da, es erholte sich mit der Zeit und ist nun wieder „so munter wie ein Fisch im Wasser." — Ferner erhielt der Genannte vor etwa drei Wochen ein Zuchtpaar der lebendgebärenden Hechte (Belonesox). Das Männchen kam mit einem Pilz an dem Schnabel an. Die Krankheit griff immer mehr um sich, eine Lösung mit übermangansaurem Kali brachte nicht die gewünschte Heilung; der Fisch ging ein. Eine zweite Bestellung zeigte dasselbe Bild. Nun hat Herr Glück den Patienten in seine Obhut und Behandlung genommen. Das Tierchen wurde nach dessen Bericht mit einer Lösung übermangansaurem Kali und einer starken Dosis Salz behandelt. Der Fleck ist noch da, er vergrößert sich nicht, wird aber auch nicht weniger. Das Weibchen, das mit dem Männchen zusammengesetzt wurde und vorher gesund war, zeigt nun dieselbe Krankheitserscheinung. Herr Glück, der in den Krankheiten der Fische, bezw. deren Behandlung eine ausgiebige Erfahrung hat, weiß nicht, um was es sich handelt, denn Saprolegnien sollen es nicht sein. Er will seine Beobachtungen und Behandlung fortsetzen und demnächst weiter berichten. Der Vorsitzende erzählt über seine neu zugelegten Mollienisia sphen., er weiß nicht, ob es Import oder Nachzucht ist und hat sich die Färbung der Fische der Beschreibung nach etwas anders vorgestellt. Einen Ameisenlöwen, dessen Kokon und Jungfer zeigt uns Fräulein Fahr. Interessant war es, an Hand dieser drei lebenden Objekte die Metamorphose des Tierchens zu beobachten. Zum Schluß bemerkt Herr Stephani, nachdem er uns vorher über den Laichakt seiner Cichlasoma kurz berichtete, daß er seinen Wasserspinnen Enchyträen gegeben habe; sie fressen sie gern. — Ob die heutige Verlosung und vielleicht noch eine folgende zugunsten des „Kreuzes in Eisen" stattfinden soll, wird in der nächsten Versammlung beschlossen. —r.

Dresden. „Wasserrose."

Versammlung am 17. Juli 1915.

Nach Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden wurde den anwesenden Mitgliedern mitgeteilt, daß auf das von ihnen abgegebene Gesuch wegen Entnahme von Fischfutter aus dem Teiche auf dem Heller seitens der Mitglieder unseres Vereins von der Kgl. Forstrevierverwaltung unter Zustimmung der Kgl. Kommandantur die Genehmigung erteilt worden ist. Die Mitglieder haben sich am Teich durch ihre Mitgliedskarte den kontrollierenden Posten gegenüber auszuweisen und sind verpflichtet, in keiner Weise die militärischen Übungen zu stören. Im weiteren lag ein Schreiben des hiesigen „Heimatkundlichen Schulmuseums" vor, in welchem die schenkungsweise Überlassung des jetzt diesem Verein nur zur Benutzung überlassenen Vereinsaquariums in Erwägung gezogen wird. Nach Durchberatung dieses Punktes übernahm der Vorsitzende die Erledigung dieser Angelegenheit, die darin gipfeln soll, daß das Aquarium, welches eine Stiftung eines unserer ältesten Mitglieder ist, nicht weiter verschenkt werden kann. Hierauf erstattete der Kassierer den Vierteljahrsbericht, aus dem hervorgeht, daß trotz des erlittenen schweren Verlustes sich ein sehr erfreulicher Aufschwung bemerkbar macht. Ferner wurde beschlossen, unsere im Felde stehenden Mitglieder durch einige Gaben zu erfreuen. Hierauf erfolgte ½12 Uhr Schluß der Versammlung. Arthur Israel.

Magdeburg. „Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde.

Sitzung am 8. Juli 1915.

Um der durch die Kriegszeit schwer leidenden Vereinstätigkeit neues Leben zuzuführen, hatten wir beschlossen, die Magdeburger Brudervereine zu gemeinsamem Wirken aufzufordern und die noch anwesenden Mitglieder selber zum Besuch der

heutigen Versammlung durch folgendes Schreiben einzuladen: „Im Hinblick auf die gleichen Bestrebungen, die alle Aquarien- und Terrarienvereine einen, gestatten wir uns, Ihnen Vorschläge über ein gemeinschaftliches Zusammenarbeiten unserer hiesigen Vereine zu unterbreiten und Sie höflichst einzuladen, zur zwanglosen Besprechung derselben an unserer Vereinsversammlung am Donnerstag, den 8. Juli teilzunehmen. Mehr oder weniger leiden alle Vereine darunter, daß eine Anzahl ihrer Mitglieder zum Heeresdienst einberufen ist. Für die vielfach nur wenigen Zurückgebliebenen lohnt sich die Veranstaltung von Vorträgen usw. einfach nicht mehr. Nur ein tatkräftiges Zusammenarbeiten unserer hiesigen Vereine wäre geeignet, einem Stillstand oder noch schlimmeren Rückgang der Vereinstätigkeit vorzubeugen und ließe sich auch in der jetzigen Zeit recht gut durchführen, nachdem die vielen Störungen des Privatlebens durch den Krieg bereits gemildert oder zur Gewohnheit geworden sind und dadurch als weniger lastend empfunden werden. Für spätere friedliche Zeiten eröffnen sich durch eine ersprießliche Gemeinarbeit verlockende Ausblicke. In erster Linie hatten wir daran gedacht, des öfteren, vielleicht alle zwei oder drei Monat einmal eine gemeinschaftliche Sitzung aller hiesigen Vereine zu veranstalten, in welcher jedesmal ein Vortrag gehalten werden kann und nach der Aussprache über den Vortrag ein allgemeiner Austausch von Erfahrungen stattfinden soll. Besonders wertvoll wäre auch ein Austausch von Tieren, Pflanzen usw. an besonderen Tauschabenden. Die Anlegung einer Tausch- und Such-Liste nach dem Muster der „Nymphaea alba“ zu Berlin wäre ebenfalls ein recht wünschenswertes Ziel. Eine Ausdehnung des Zusammenarbeitens auf verschiedene andere Gebiete wird sich aus dem gemeinschaftlichen Arbeiten später von selbst ergeben. In der Erwartung, daß Sie unsere Vorschläge in Ihrer nächsten Sitzung zur Besprechung stellen werden, verbleiben wir usw.“ — Leider ist der Erfolg hinter unseren Erwartungen weit zurückgeblieben. Nur der Verein der Sudenburger Aquarien-Liebhaber war vertreten. Die „Aquarienfreunde“ hatten in der Zwischenzeit keine Sitzung mehr abgehalten und die „Wasserrose“ hatte die Abhaltung regelmäßiger Vereinsabende bereits aufgegeben. Am nun einmal auf dem beschrittenen Weg nicht stehen zu bleiben, wurde beschlossen, für Sonnabend den 7. August, abends 9 Uhr, nach den „Drei Raben“ Breiteweg 250 eine gemeinsame Sitzung der Magdeburger Aquarienvereine einzuberufen und die Vorstände der Vereine zu bitten, ihre noch nicht zum Heeresdienst einberufenen Mitglieder einzeln einzuladen. Als Tagesordnung wurde festgesetzt: 1. Vortrag: Die Danio-Arten; Neue Maulbrüter. 2. Beschlußfassung über weitere gemeinsame Arbeiten. 3. Aufstellung einer Tausch- und Suchliste. 4. Verschiedenes. Herr Jürgens hat sich erboten, den Vortrag zu halten, während Herr Zeller für lebendes Anschauungsmaterial Sorge tragen will. Die Danio-Arten, neue Maulbrüter und andere neuere Fische werden lebend zur Stelle sein. Angeregt wurde ferner, Überflüssiges an Pflanzen und Tieren zur Verteilung oder Verlosung als Ansporn für jüngere Liebhaber usw. mitzubringen, doch wird dies dem Ermessen jedes Einzelnen überlassen, ein Zwang also in keiner Weise ausgeübt. Die Anlegung einer Tausch- und Suchliste wurde als erstes erstrebenswertes Ziel hingestellt.

Kr.

Sitzung vom 22. Juli 1915.

Um die Angelegenheit des Zusammenwirkens der hiesigen Vereine zu fördern, wurde beschlossen, schon selbst den Anfang mit der Tausch- und Suchliste zu machen, die am Tag der ersten gemeinsamen Sitzung vervollständigt werden soll. Gesucht werden: Xiphophorus Helleri, Phalloceros caudomaculatus gescheckt, Lebistes reticulatus, Makropoden, Zwergcichliden, 2 Weibchen von Hemichromis bimaculatus (6 u. 7 cm lang), Schlangen, Eidechsen, Laubfrösche, Teichmolche. rote Schnecken, weiße Mäuse, Enchyträen. — Angeboten werden: Phalloceros caudomaculatus gescheckt, Moderlieschen, Karauschen als Futterfische, Planorbis trivolvis aus Florida. Wir bitten die Mitglieder aller Magdeburger Vereine, uns am 7. August zur Ergänzung der Liste anzugeben, welche Tiere, Pflanzen, Futtertiere u. a. m. sie suchen oder abzugeben haben. Wir sind der festen Überzeugung, daß bei gutem Willen aller Beteiligten schon jetzt in der Kriegszeit Ersprießliches geleistet werden kann. Wenn nach einem siegreichen Friedensschluß unsere Mitglieder wieder aus dem Felde zurückkehren und unsere Liebhaberei sich wieder zur Höhe emporschwingt, können uns an dem tatkräftigen Zusammenarbeiten aller Ortsvereine noch große Vorteile für die Aquarien- und Terrarienkunde erwachsen. Wir laden daher nochmals alle noch in Magdeburg anwesenden Liebhaber ein, an der ersten gemeinschaftlichen Sitzung am 7. August teilzunehmen und verweisen auf die im vorigen Sitzungsbericht bekanntgegebene Tagesordnung. Gäste, auch Damen sind willkommen.

Kr.

Mülheim-Ruhr. „Gesellschaft für Aquarien- und Terrarienkunde.“

Herr Niemann berichtet über eine Bastardierung zwischen Xiphophorus Helleri-Weibchen und Platypoecilus mac. var. pulchra-Männchen. Seit November vorigen Jahres waren beide in einem Glase. Als er merkte, daß das Weibchen hochträchtig war, hat er das Männchen abgesetzt. Beim Ablaichen waren 26 Junge tot und 8 noch am Leben. Die Jungen sind zirka sechs Wochen alt und etwa $1^1/_2$ cm lang. Zwei Jungtiere kommen auf Platypoecilus heraus (gescheckt und gedrungene Körperform), sechs auf Xiphophorus (gestreckte Körperform und fortschnellende Art des Schwimmens, aber die Brustflossen sind abstehend wie bei Plat.). Herr Niemann will in einiger Zeit über die weitere Entwicklung der Jungtiere berichten.

Wille.

Tagesordnung für die nächste Sitzung.

1. Sitzungsbericht. 2. Literaturbericht. 3. Einige mikroskopische Beobachtungen, Ref. Herr Niemann. 4. Bericht über den Ausflug nach Wanne-Herten am 19. Juli 1915. 5. Verschiedenes.

Der Vorstand.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Berichte der „Gesellschaft für Meeresbiologie“
1915 E. V. in Hamburg. Nr. 5

Schutz und Anpassung bei Seetieren.

Lichtbildervortrag von Herrn S. Müllegger, Hamburg.

(Schluß.)

Die Pulpen (Octopus vulgaris), die in Felsspalten versteckt auf ihr Opfer lauern, benutzen außer dem, daß sie sich durch die Färbung des Körpers unsichtbar zu machen suchen, noch ein anderes Mittel, um sich der Felsenumgebung anzupassen. Sie lassen nämlich infolge der Dehnbarkeit ihrer Haut überall auf ihrem Körper Runzeln und Höcker hervortreten und machen sich so ihrer Umgebung dermaßen ähnlich, daß sie kaum von ihr zu unterscheiden sind. Ein anderer Cephalopode, Sepia officinalis, — der Tintenfisch, der am meisten diesen Namen verdient, — schützt sich durch seine Tintenabsonderung. Wenn man eine Sepia angreift oder auch nur erschreckt, so fährt sie zurück und an ihrer Stelle qualmen dicke Wolken schwärzlichen Staubes auf, hinter denen sie verschwindet. Dies Mittel, sich unsichtbar zu machen, verdankt sie einer Drüse, dem sogenannten Tintenbeutel, dessen Secret sie durch einen Trichter ausspritzt.

Abb. 6. Lissa chirarga. Gelbe Dreieckskrabbe, mit Pflanzenteilen maskiert. Originalaufnahme von Alenny Fahr.

Das Secret enthält schwarzes Pigment in feinster Verteilung; ganz geringe Mengen davon genügen, um mehrere Kubikmeter Wasser zu verdunkeln. Sobald die Sepien dann auf dem Sande oder auf dunkeln Felsen ruhen, nehmen sie sofort die Farbe der Unterlage an; sie sind dann vom Grunde kaum mehr zu unterscheiden.

Von den Fischen, welche durch Anschmiegen ihres Körpers an die Felswinkel usw., deren Färbung täuschend nachahmen, seien noch die Drachenköpfe oder Seekröten erwähnt, denen eigentümliche Hautanhänge in Form von Läppchen, Hörnchen und Blättern diese Mimikry erleichtern. Manche gleichen im Halbdunkel und bei ihrer Unbeweglichkeit einem pflanzenbewachsenen Steine so vollkommen, daß es dem Beschauer eines mit diesen besetzten Bekkens schwer fällt, dieselben überhaupt zu entdecken, trotzdem sie sich nur wenige Zentimeter vor seinen Augen sich befinden. Bei sehr vielen Krebsen finden wir diese schon von der Natur verliehene Ähnlichkeit mit Felsen oder Steinen. Die Wollkrabbe (Dromia vulgaris) besitzt auf ihrer ganzen Körperoberfläche pflanzenähnliche Härchen und Borsten, die dem ruhig dasitzenden Tiere die täuschende Ähnlichkeit mit einem von zartem Algenwuchs bekleideten Steine geben. Viel häufiger jedoch als dieser schon von Natur aus vorhandene Schutz ist bei den Kurzschwanzkrebsen die Eigenart weit verbreitet, sich mit Fremdkörpern zu verkleiden. So tragen Maja verrucosa und Lissa oft einen Wald von Algen und kleinen Tierkolonien (Moostierchen, Hydroidpolypen) auf dem Rücken und den Beinen; (Abb. 6 u. 7) so schleppen die Arten

von Inachus auf ihren langen und dünnen Beinen Pflanzen, Schwämme und Ascidien umher — kurz, so viele solcher Tiere man mustert, so viele und abenteuerliche Toiletten bemerkt man an ihnen. Weitaus die meisten der Tierkolonien haben sich nicht von selbst auf den Krebsen angesiedelt, sondern sind von ihnen künstlich auf ihrem Körper befestigt worden, natürlich nicht mit bewußter Absicht, sondern infolge eines ererbten Instinktes, der sie dazu treibt, sich auf solche Art ihrer Umgebung ähnlich und dadurch unauffällig zu machen. Alle nämlich jeden beliebigen Gegenstand, dessen sie habhaft werden kann, hält ihn mit den Klauen der weit nach oben gedrückten beiden letzten Beinpaare wie ein Schild über sich und kriecht damit umher! Steine, Muschelschalen, Glasscherben, Fischköpfe, sogar lebende Tiere, wie Seewalzen, Seesterne oder andere Krebse — kurz, was irgendwie als Schild zu dienen vermag, wird ohne weiteres annektiert, wobei es natürlich zu komischen Konflikten zwischen dem der Macht seines Instinktes folgenden Krebse und dem widerspenigen

Abb. 7. Maja, Meerspinne. Mit einem Wald von Algen maskiert. Originalaufnahme von Aenny Fahr.

Dreieckskrabben sind äußerst langsam in ihren Bewegungen und gleichen in ihrer Verkleidung und bei ihrer Gewohnheit, in der Gefahr sich regungslos zu verhalten, täuschend bewachsenen Steinen. Der Apparat zum Befestigen der Fremdkörper besteht aus einem Besatz von hakenförmigen Borsten aus Chitin auf Rücken und Beinen, zwischen welchen sie Algen ꝛc. mit ihren Scheren sehr geschickt festheften.

Die eben erwähnte Wollkrabbe maskiert sich mit einem meist orangegelben Schwamme oder mit einer Kolonie zusammengesetzter Ascidien so vollkommen, daß nur die Beine unter der Bedeckung hervorschauen, wenn man das Tier von oben betrachtet. Sehr originell ist die Gewohnheit, ihre Umgebung hinter's Licht zu führen bei Dorippe lanata. Sie packt Opfer seiner Wünsche kommen kann. Abb. 8. Das Gegenteil zu diesem Krebse, andere Tiere als Schutz für den eigenen Körper über sich zu halten, finden wir in geradezu rührender Weise bei der Schamkrabbe (Calappa): Es wurde beobachtet, daß die Calappa ihre kleineren Artgenossen, welche sich eben gehäutet hatten und vor dem Hartwerden des neuen Panzers ihren Feinden so gut wie wehrlos preisgegeben wären, während dieser Zeit der Not dadurch schützen, daß sie dieselben mit ihren breiten kräftigen Scherenbeinen schirmend umfassen, bis ihr Panzer hart geworden ist.

Wenn wir von der Lebensweise der Parasiten absehen, so begegnen uns noch verschiedene andere Tiergruppen, welche im Körper eines größeren Tieres

hausen, um sich zu schützen, ohne die sonstigen Eigenschaften eines Parasiten zu haben. Ich denke hier z. B. an den kleinen Muschelwächter (Pinnotheres), eine kleine Krabbe, welche als Wohnung lebende Steckmuscheln oder Miesmuscheln benutzt, zwischen deren Mantelfalten sie

Abb. 8. Dorippe lanata. Trägt als Schutz Muschelschalen und andere Fremdkörper, auch Tiere, als Schild über sich. Originalaufnahme von Aenny Fahr.

ausreichenden Schutz findet. Man glaubte früher, er warne seinen Wirt vor Gefahr und dieser gebe ihm dafür Herberge; daher sein Name. Indes hat die Muschel wohl kaum einen Vorteil von ihrem Einwohner. Mehrere Holothurienarten sind dadurch merkwürdig, daß sie häufig in ihrem Leibe einen Fisch von 20 bis 25 cm Länge, Fierasfer acus, beherbergen, der mitunter seinen Kopf aus dem After der Holothurie hervorstreckt. Er kommt nur zur Aufnahme von Nahrung, die aus kleinen Krebsen besteht, aus dem Inneren der Seewalze heraus.

Zum Schlusse möchte ich aus der Ordnung der Flohkrebse noch einen Vertreter erwähnen, eines der niedlichsten und interessantesten Krebschen, die es überhaupt gibt. Dieses durchsichtige, großäugige Tierchen heißt Phronima und ist der Erfinder einer merkwürdigen Hausbautechnik! Es baut dadurch, daß es frißt, und frißt indem es baut! Im Plankton des Mittelmeeres lebt ein Wesen, Feuerwalze genannt, bestehend aus einer Kolonie von vielen kleinen Tieren, die außen herum ein knorpeliges, kurzes Rohr sitzen, Abb. 9. Junge Feuerwalzen sind nun für unsere Phronima zugleich Speise und Baumaterial: sie weidet die Tiere von dem Rohre ab und und nagt sich das Rohr auch sonst zurecht, so daß daraus ein Tönnchen ohne Böden wird, durchsichtig wie Glas. Dahinein setzt sich die Phronima, klammert sich mit den Klauen der Beine ihres Vorderleibes innen an, rudert fleißig mit den Beinen des Hinterleibes und schwimmt auf diese Weise samt ihrer Arche hurtig im Wasser umher. Das Tönnchen ist geräumig genug um den zahlreichen Jungen der Phronima, als Kinderstube zu dienen; sie bleiben darin noch eine geraume Weile, nachdem sie aus dem Ei gekrochen sind, bei Muttern und krabbeln an den Wänden herum. —

Hiermit will ich die Reihe der Beispiele beschließen, an denen ich zeigte, auf welch verschiedenartige Weise die Tiere des Mee-

Abb. 9. Pyrasoma giganteum, Feuerwalze. Kolonie von Ascidien. Stark leuchtend. (Mittelmeer). Die jungen, tonnenförmigen Pyrasomen werden von Phronima als Haus benutzt. Originalaufnahme von Aenny Fahr.

res teils von der Natur geschützt werden' teils sich selbst zu schützen verstehen. Es gäbe noch viel des Beachtenswerten und Erwähnenswerten zu diesem Thema der Anpassung und des Schutzes bei Seetieren, allein ich denke, daß diese wenigen Momente, die ich herausgegriffen habe und die ich teilweise im Bilde zeigen konnte, genügen werden, um einen Einblick in den oft so komplizierten Mechanismus der Einrichtung unserer mächtigen und gewaltigen Meeresnatur zu geben. —

Referat über:

Tier- und Pflanzenleben der Nordsee

nach Aquarium-Aufnahmen von F. Schensky.

Herausgegeben von der Königlichen Biologischen Anstalt auf Helgoland.

Die erste Lieferung dieses schon vor langer Zeit angekündigten Werkes ist nun erschienen. Es besteht aus elf Tafeln photographischer Aufnahmen in Kunstdruck auf Büttenkarton, mit einem Vorwort des Direktors der Königl. Biologischen Anstalt Prof. Dr. Heincke und begleitendem Text der Herren Professoren und Assistenten dortselbst.

Es erübrigt sich auch nur das geringste Wort über die Qualität des Werkes zu verlieren; wer das Heft zur Hand nimmt, sieht schon auf der ersten Tafel die geradezu wunderbare Vollendung der Darstellung und Wiedergabe. Wir hatten Gelegenheit, schon vor der Veröffentlichung der ersten Lieferung die Bilder auch der nachfolgenden Tafeln zu sehen und wußten, daß es ein monumentales Werk werden würde. Man kann ohne Übertreibung sagen, daß derartig hervorragende Aufnahmen von lebenden Meerestieren, also biologische Naturdokumente bisher noch nicht existierten. Wer Herrn Hofphotograph Schensky kennt und weiß, wie viel Zeit, Geduld und Mühe er auf die Herstellung seiner Bilder verwendet, der lernt erst den Wert und das Resultat seines Schaffens gänzlich begreifen. In einer langen Reihe zeitraubender und kostspieliger Versuche in den räumlich beschränkten Aquarien-Gebäuden der Königl. Biolog. Anstalt arbeitete Schensky seine Methode zur Photographie der in den Behältern des Aquariums hausenden Seetiere aus. Es sind alles Blitzlicht-Aufnahmen, hergestellt mit den vollkommensten Apparaten und Linsensystemen und der raffiniertesten Beleuchtungseinrichtung mit genau abgestimmtem Blitzlicht. Die in dem Werke niedergelegten Abbildungen sind natürlich nur die Besten, ausgewählt aus Hunderten von Aufnahmen. Daß, um Photographien zu erhalten, wie auf Tafel 1 und 2 die Quallenbilder, sehr viel Aufnahmen erforderlich waren, leuchtet ohne weiteres ein.

Zu der 1. Tafel: Gelbe Haarqualle (Cyanea capillata *Eschholtz*) scheint beispielsweise das Objekt geradezu Portrait gesessen (richtiger „geschwommen") zu haben.

Dieses herrliche Tier der Atlantischen Küsten von Europa zeigt dem Beschauer seine volle Unterseite und dadurch eine Menge Einzelheiten seines Organismus. So kann man in den einzelnen Lappen des Schirmrandes, der sich plastisch vom dunklen Hintergrunde abhebt, deutlich zarte verzweigte Gefässe erkennen, die von den Magentaschen ausgehen und die ernährende Flüssigkeit in die peripheren Körperteile fließen lassen. Ausgezeichnet ist auch die Muskulatur, die sich nur auf der Unterseite des Schirmes befindet, zu erkennen.

Tafel 2 zeigt die Kompaßqualle (Chrysaora hysoscella *L.*), welche wohl die hervorragendste Aufnahme der vorliegenden Lieferung darstellt. Außer der sternförmigen Zeichnung auf der Oberseite der Glocke kommen auf diesem Bilde die langen Mundarme wunderbar zur Geltung. Man sieht deutlich ihre Gestalt, die aus einer verdickten Längsrippe besteht, von deren beiden Seiten krausenartig gefaltete Membranen entspringen und offene Rinnen bilden. Es ist eine Seltenheit, ein Exemplar zu finden, das diese Mundarme so vollkommen erhalten besitzt, wie gerade das photographierte Tier. Die am Scheibenrande entspringenden Tentakel sind zwar nicht völlig ausgestreckt, zeigen sich aber in vollendet schöner Plastik.

Tafel 3: Seerosen (Tealia, Cerianthus, Sagartia) fehlt in der vorliegenden Lieferung; wie der Verlag mitteilt, war es aus technischen Gründen nicht möglich, dieselbe rechtzeitig herzustellen; sie wird nachgeliefert.

Tafel 4: Die Seenelke (Actinotobadianthus Ellis). Seenelkenaufnahmen hat Schlensky eine ganze Anzahl gleich hervorragend schöner hergestellt. Wir glauben sicher, daß es der Königl. Biologischen Anstalt schwer fiel, die Schönste auszuwählen. Was uns die Tafel zeigt, reiht sich ebenbürtig an die vorangegangenen: Ein Stück einer Basaltfelswand im Vordergrunde mit zwei vollkommen entfalteten schön stehenden Seenelken, im Hintergrunde in künstlerischer Unschärfe einige andere. Die beiden im Vordergrunde stehenden Exemplare, auf die es der Künstler abgesehen hatte, zeigen so recht den märchenhaften Reiz, der diesen sonderbaren Geschöpfen inne wohnt. Mit breiter Fußscheibe auf der Unterlage fest geheftet, strecken sie ihren ästhetisch schön geformten Körper in die Höhe, bekrönt von einem dichten Walde zierlicher, dünner Tentakel. Selbst der wellig geformte Rand der Mundscheibe ist gut zu erkennen. Wenn Prof. Hartlaub im begleitenden Text sagt, daß Gosse die Höhe der Seenelke bei einer Dicke von 3 Inches 6 Inches erreicht, aber ihre Ausdehnungsfähigkeit unterschätzt und nach seinen Feststellungen die Länge der Säule bis zu 20 cm angibt, so können wir Prof. Hartlaub unbedingt beipflichten.

Tafel 5. Tierleben auf Austernbänken zeigt ein Sammelsurium von Vertretern der niedern Tierwelt, wie koloniebildende Hydroiden, Bryozoen, Röhrenwürmer, ferner Austern, Seeschneiden, die Seemaus und Garneelen. Das Bildchen kann als ein Stück Austernbank angesehen werden, wenn auch charakteristische Tiere derselben z. B. Echinodermen, völlig fehlen. Interessant auf dem Bilde ist ein kleines Stöckchen eines Hydroidpolypen (Tubularia larynx), der sonst im Aquarium nur sehr kurze Lebensdauer zeigt.

Tafel 6. Stachelhäuter (Echinodermata), einige Seeigel und Seesterne; erstere mit interessanten, vollkommen wiedergegebenen Details. Besonders schön zeigt sich das Spiel der kleinen, dünnen Ambulacralfüßchen einiger größerer und kleinerer Echinus esculentus; im Vordergrunde ein Exemplar des dunkler gefärbten Echinus miliares. In vielen Exemplaren ist auf der Tafel Ophiothrix fragilis zu erkennen. Bei einzelnen sind die kleinen Borsten der Schlangensternarme, die äußerst zart sind, deutlich wiedergegeben. Schade ist, daß der herrliche Sonnenstern (Solaster papposus) nicht gerade in die Einstellschärfe des Objektivs gelangte, dafür sehen wir ein anderes, nicht minder interessantes Objekt anschaulich abgebildet, einen Eiballen der Wellhornschnecke (Buccinum undatum).

(Schluß folgt.)

Soeben erschien:

Hygiene des Geschlechts-Lebens

Von Prof. Dr. **M. v. Gruber**

6. und 7. vermehrte und verbesserte Auflage

26.—35. Tausend · Mit 4 farbigen Tafeln

Gut gebunden **Mk. 1.80**

Inhalt:

Die Befruchtung — Vererbung und Zuchtwahl — Die Geschlechtsorgane — Der Geschlechtstrieb und die angebliche hygienische Notwendigkeit des Beischlafs — Folgen der geschlechtlichen Unmäßigkeit und Regeln für den ehelichen Geschlechtsverkehr — Künstliche Verhinderung der Befruchtung — Verirrungen des Geschlechtstriebs Venerische Krankheiten und ihre Verhütung.

Ehe oder freie Liebe?

Gegen Voreinsendung oder Nachnahme des Betrages zu beziehen von

Julius E. G. Wegner, Buchhandlung, Stuttgart.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.50 1000 Stück franko, versendet D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

---

Wasser-Pflanzen

gibt ab

G. Niemand, Quedlinburg.

Mückenlarven

rote, 50, 70, 90, 110 ₰, franko.

Th. Liebig, Dresden Breitestraße 19.

Tüchtiger Reptilienpfleger

als Wärter

zum **sofortigen** Antritt gesucht. Bewerbungen an d. Direkt. d. Zool. Gartens, Frankfurt a. M.

Zu kaufen gesucht:

1 Paar **Basiliscus vittatus** od. **plumifrons,** 1 Paar **Gecko verticillatus,** 1 Paar **Phelsuma madagascariensis,** 1 Paar **Eumeces Schneideri** od. **algeriensis,** diverse **Anolis, Rana tilgrina, Leptodactylus** (fünffingerige Pfeiffrösche), **Hyla aurea, carolinensis, regilla** und **raddiana, Triton torosus** und **Querzahnmolche (Amblystoma).**

Tierhandlung

R. Bongár, Wien, I. Bezirk Herrengasse Nr. 14 (Bankbasar).

Blitzblank

werden die Aquarienscheiben mit einer guten

Aquarienbürste

3, 4 und 5 Messingborsten.

Preis **60, 70** und **80** ₰.

Hubert Hatting

Hohenlimburg i. W., Gartenstr. 9.

Metall-Durchlüfter

mit auswechselbarer Holzscheibe, ferner: Kleinste Gas-Bunsenbrenner (50 bis 70 mm hoch, Kreuzhähne, Reduzier-Ventile, kleinste Lufthähne (D. R. G. M.), Luftpumpen, Luftkessel, 8-Wege-Hähne und andere Hilfsmittel als Spezialität. Preisliste.

A. Dietrich, Berlin N. 58.
Schliemannstrasse 14.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inlandfranko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Empfehle in tadellosen Exemplaren

zu jedem annehmbaren Preis:

Haplochilus rubrostigma Makropoden, Polyacanthus cupanus, Schwertfische mit grünem und rotem Schwert, **Prachtbarben u. s. w.**

Philipp Heß :: Kornwestheim

Größere Mengen

Goldorfen, 4—7 cm

100 Stück 5 ℳ, 1000 Stück 35 ℳ sofort abzugeben

von dem Borne'sche Fischerei Berneuchen N. 26.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18

empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.

Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Kostenlose Beratung

in allen Fragen der Vivarienpflege finden die Abonnenten der „Blätter" bei unseren

Auskunft-Stellen.

Siehe „Blätter" 1915 Nr. 8, letzte Umschlagseite.

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert

Gärtnerei Henkel

Auerbach (Hessen)

Bitte Preisliste verlangen!

Probenummern für Lazarette!

Auf Anregung von befreundeter Seite hin stellen wir den verehrlichen Vereinen, soweit der Vorrat reicht, ältere Nummern der „Blätter“ zur Verteilung als Lesestoff für Lazarette **umsonst** zur Verfügung. Es ist uns nur das Porto (für das 5 Kg.-Paket 50 ₰) gleichzeitig bei der Bestellung mit einzuzahlen.

Der Verlag.

Für Feldpostsendungen empfohlen!

Das deutsche Soldatenbuch

Herausgegeben vom Schutzverband deutscher Schriftsteller. 166 Seiten. Hübsch gebunden. In feldpostmäßiger Verpackung nur Mk. 1.—.

Julius E. G. Wegner Stuttgart.

Reklamationen

wegen unpünktlicher Lieferung der »Blätter« bitte **stets** bei Ihrem Postamte anzubringen; erst, wenn das nicht hilft, beim Verlag!

Einbanddecke 1914.

Zum Einbinden des Jahrg. 1914 haben wir eine

geschmackvolle Einbanddecke :: aus kräftiger Leinwand ::

herstellen lassen, die wir zum Preise von

1 Mk.
(Porto 20 Pfg. extra)

zur Verfügung stellen.

Die Decke ist so eingerichtet, daß das **Jubiläums-Sonderheft mit hinein gebunden werden kann. Titel und Inhaltsverzeichnis 1914** wird den Decken kostenlos beigefügt.*

Wir empfehlen allen unseren Beziehern, den Jahrgang binden zu lassen. Erst dadurch erhält er den vollen praktischen Gebrauchswert.

Der Verlag.

* Selbstverständlich stehen Titel und Inhaltsverzeichnis solchen Abonnenten, die den Jahrgang in anderen als den Originaleinband binden lassen wollen, auf Wunsch kostenlos z. Diensten.

Bitte zu beachten! — Sehr wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am 15. August!

Letzter Annahmetermin für Vereinsberichte: 8. August.
Schluß der Annahme für Anzeigen: 12. August abends.

Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen **in unseren Händen** sein!

Der Verlag.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

SEP 18 1915

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

40,009

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 16 | 15. August 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. Bezugspreis: Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. Postscheck-Konto: Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

C. Conn: Über Cichliden. I. Mit 2 Abbildungen
Carl Simon: Etwas von meinen Kriechtieren und Lurchen
P. Schmalz: Die Kultur von Tangen im Seewasseraquarium
Dr. P. Krefft: Zur Kenntnis des Feuersalamanders. Mit 1 Abb.
C. H. Minke: Zwei Neuimporte: Callisaurus draconoides (*Blainville*) und Holbrookia texana (*Troschel*).
Kleine Mitteilungen. — Eingesandt.
Fragen und Antworten: Geschlechtsunterschiede bei Danio. — Pflege der Landschildkröten. — Haltung junger Triton alpestris. — Besetzung eines Aquariums. — Terrarium, Verkleidung des Tofohrofens. — Belonesox belizanus. — Schienen für Aquarien. — Bombinator igneus als Hügellandsbewohner.
Aus der Kriegsmappe des Herausgebers
Vereinsnachrichten. — Ehrentafel. — Berichtigung

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin

Eingetragener Verein.

Während der Kriegszeit finden an Stelle der ordentlichen Sitzungen nur

Zwanglose Zusammenkünfte

statt, um deren regelmäßigen Besuch wir dringend bitten.

Der Vorstand.

Enchyträen

Portion à 75 ₰ und 1 ℳ nur gegen Voreinsendung des Betrages. Garantie reelle Bedienung.

Georg Bremer, Hannover
Heisenstraße Nr. 4.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei Speyer

Gutenbergstraße 9
fert. nach langer Erfahrung billigst
schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische
Preisliste gratis und franko!

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert

Gärtnerei Henkel
Auerbach (Hessen)
Bitte Preisliste verlangen!

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.50 1000 Stück franko, versendet
D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

„Rossmässler"

Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde zu Hamburg (E.V.)

Nächste zwanglose Zusammenkunft am **Mittwoch 18. August**, abends 9 Uhr präzise in Koops Restaurant Kaiser Wilhelmsstr. 77: **„Vorführung von Lichtbildern vom Kriegsschauplatz"** von H. Kruse.
Um recht regen Besuch bittet **Der Vorstand.**

„ACARA"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde für Franken in Würzburg.

Nächste Zusammenkunft **18. August**, abends ½9 Uhr, im Vereinslokal. Vortrag: **Kaltwasserfische im Aquarium** (Herr Adolf Wöhrle) mit Gratisverlosung (20 Stück). Zahlreiches Erscheinen erwünscht.

Rau.

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde :

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Während der Kriegsdauer finden statt der ordentlichen Versammlungen

Zwanglose Stammtischabende

statt. Regelmäßiges Ersch. aller nicht behinderten Mitgl. ist dringend erwünscht.

Nächste Zusammenkunft am 18. August.

Der Vorstand.

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am

Freitag den 20. August 1915

im großen Saal d. „Gold. Ochsen" statt. Tagesordnung wird in der Versammlung bekannt gegeben. Um vollzähliges Erscheinen bittet

Der Vorstand:
Friedrich Kälber.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E.V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag den 17. Aug., 8 Uhr

Zwanglose Zusammenkunft.

Es wird um Erledigung der noch rückständigen Mitgliederbeiträge 1915 dringend gebeten.

Sonntag den 3. September vormittags findet eine Tümpeltour statt. Abgang 7 Uhr. Treffpunkt am Schloßplatz (Kunstgebäude). Zunächst Spaziergang durch die Anlagen. Am Ausgang derselben in Berg können sich um 8 Uhr Nachzügler anschließen. Neckaraufwärts, Besichtigung unseres neuen Vereinssees über Obertürkheim, Uhlbach, Rothenberg nach Untertürkheim. Einkehr daselbst ca. 11 Uhr bei unserem Mitglied, Edm. Kling z. Urban am Bahnhof. — Ich bitte um recht zahlr. Beteiligung auch mit Familie und Freunden.

Der Vorstand.

Offeriere unt. Garantie ein. gut. Ankunft, auch für Ausland, in schönen kräftig. Exemplaren:

Danio rerio . .	10 St.	»	1.80
dto. von Sumatra	»	»	1.50
dto. analipunctatus	»	»	3.—
dto. albolineatus	»	»	3.—
dto. malabaricus	»	»	3.50
Tetragonopterus spec.	»	»	2.—
dto. rubropictus	»	»	4.—
Barbus conchonius	»	»	1.20
dto. vittatus . .	»	»	2.50
dto. phutunio .	»	»	3.—
dto. semifasciolatus	»	»	2.—
Hemigrammus unilineatus . .	»	»	2.50
Makropoden . .	»	»	1.20
Osphromenus trichopterus . .	»	»	2.50
Trichogaster lalius	»	»	3.—
Kampffische . .	»	»	3.—
Maulbrüter . .	»	»	2.—
Acara Thayeri .	»	»	5.—
dto. coerulea .	»	»	2.—
Cichlasoma nigrofasc. . . .	»	»	2.50
Geophagus brasiliensis . . .	»	»	5.—
dto. gymnogenys	»	»	4.—
Heros spurius .	»	»	20.—
dto. facetus . .	»	»	1.50
Hemichromis bimac.	»	»	2.50
Mollienisia velifera	»	»	5.—
Drachenflosser .	»	»	4.—
Jordanella Floridae	»	»	5.—
Belonesox belizanos	»	»	5.—
Schleierfische .	»	»	2.50

Ueber andere Arten bitte ich Vorratsliste einzuholen.

Zierfischzüchterei
H. Härtel
Dresden-Trachau, Geblerstr. 6.

SEP 18 1915

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde
Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 16 | 15. August 1915 | Jahrg. XXVI

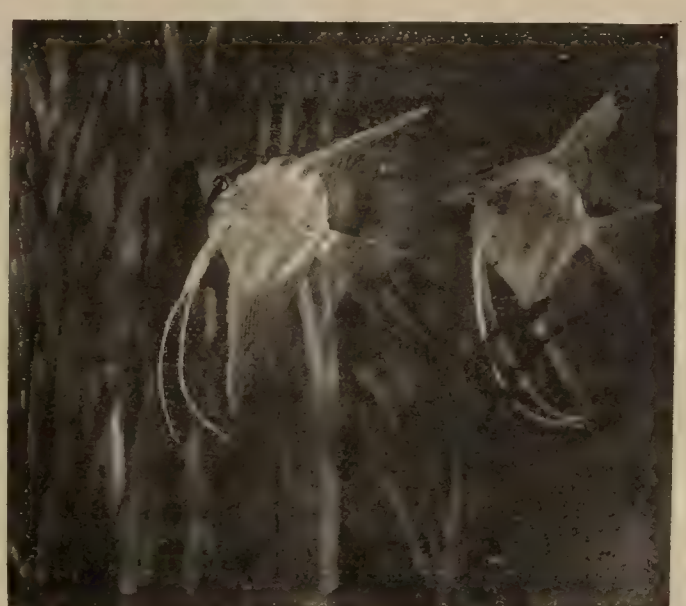
Über Cichliden.

Von **E. Conn**, Hamburg. Mit mehreren Originalaufnahmen des Verfassers.

I.

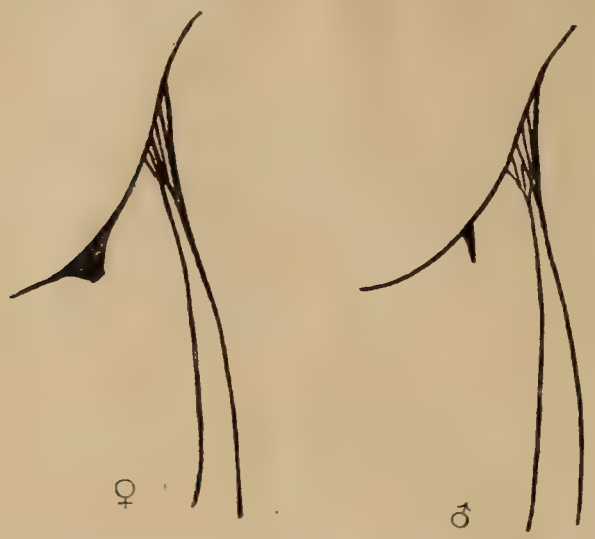
Pterophyllum scalare.

Cichliden sind nun mal von mir bevorzugt und deshalb lenkt sich mein Interesse auf dem Gebiete der Aquarienliebhaberei immer wieder in erster Linie auf diese Fischgattung. Vor allem interessiert auch mich Pterophyllum scalare, dessen Studium bezüglich Geschlechtsmerkmale und Zucht ich mir besonders angelegen sein lasse. Bereits in „Bl." 1914 Nr. 28 und 29 erschienen meine ausführlichen Artikel über diesen herrlichsten der bisher lebend eingeführten Cichliden, und nach weiteren Beobachtungen und gesammelten praktischen Erfahrungen lasse ich nachstehend eine Ergänzung zur Frage der äußeren Erkennungsmerkmale der Geschlechter bei Pterophyllum scalare folgen: Ich bin der Meinung, daß die sehr veränderliche Färbung, die mehr oder weniger starke Beflossung, die Länge und Breite der Flossen und der Brust- und Schwanzflossenfäden, sowie auch die verschieden starke Verästelung der Flossenenden nur recht unzuverlässig auf Geschlechtsunterschiede schließen lassen. Immer wieder komme ich auf die nachstehend beschriebene einfache und sichere Methode der Feststellung der Geschlechter bei Pterophyllum scalare zurück: Ich setze die scalare in ein gegen das Licht aufgestelltes, möglichst unbepflanztes Aquarium, dessen Hinterscheibe nicht veralgt, beklebt oder sonstwie verdunkelt ist. Die Weibchen zeigen, je nach Geschlechts-, resp. Laichreife mehr oder weniger deutlich sichtbar, eine kurze, dicke, stumpfe Legeröhre, die Männchen dagegen spitze, längere Geschlechtsorgane, wie nebenstehende Skizze, in der die eben genannnten Merkmale des leichteren Erkennens halber etwas übertrieben gezeichnet sind, zeigt. Wenn die scalare sich im Untersuchungsaquarium fremd und daher aufgeregt zeigen, wird man im ersten Augenblick die Unterschiede nicht absolut deutlich wahrnehmen können, wohl aber, nachdem sich die Tiere beruhigt haben. Das geübte Auge wird bei guter Beleuchtung des Zuchtbeckens auch schon in diesem die oben genannten Merkmale erkennen, zumal wenn die Weibchen laichreif sind und somit die Legeröhre auffallend deutlich gegen die Geschlechtsteile der Männchen sich abheben. Im großen scalare-Becken im Hagenbeck'schen Tierpark in Stellingen kann selbst ein ungeübtes Auge auf den ersten Blick die Weibchen, welche teils eine beängstigende Leibesfülle infolge höchster Laichreife haben, erkennen. Bei diesen Weibchen ist die Legeröhre in einer Länge von zirka 5 mm und einer Breite von zirka 2 mm auffallend deutlich sichtbar. Es ist sehr zu bedauern, daß



Pterophyllum scalare (Paar). Orig.-Aufn. von E. Conn, Hamburg.

scheinbar infolge räumlich ungenügender



Äußere Geschlechtsmerkmale von Pterophyllum scalare.
Skizze von E. Conn, Hamburg.

Verhältnisse in dem genannten Tierpark eine Separierung der Paare zwecks Zucht nicht möglich ist, obgleich ich mehrfach diesbezügliche Anregungen gab. Allerdings ist die Zucht des scalare, soweit bekannt, bisher nur Herrn Evancar, Hamburg geglückt, und auch ich habe trotz aller Versuche und zweckmäßig, teils nach Muster des Herrn Evancar, eingerichteter Becken noch keinen Zuchterfolg zu verzeichnen, hoffe aber, daß es, zumal Herrn Evancar's Nachzucht von scalare ja reichlich und zu angemessenem Preise zu haben ist, bald auch weiteren Liebhabern und Züchtern gelingen wird, diesen viel begehrten prächtigen Cichliden zu züchten.

Ich halte für erfolgreiche Zucht angebracht: möglichst große Becken, reichliche Bepflanzung, gute Durchlüftung, 29—32° C Temperatur, zirka 40—60 cm Wasserstand, häufige, reichliche und abwechslungsreiche Fütterung. —

Etwas von meinen Kriechtieren und Lurchen.

Von **Carl Simon**, Cöln-Mülheim.

Rrrrrrr! rasselt die Vorflurklingel und Einlaß begehrend steht draußen das vielgeplagte Mädchen für Alles: unser lieber behäbiger Revierschutzmann. Doch diesmal betrifft seine Anwesenheit weder Steuereinschätzung noch Mahnzettel. Auch hat er nicht Klage darüber zu führen, daß der Mülleimer nicht parallel der Rinnsteinkante stehe, nein, diesmal betrifft's — Viehzählung!!! „Haben Sie Tiere im Hause? Hunde, Pferde, Schweine, Schaf, Ochs, Esel oder Alles, was sein ist?" Darauf die Antwort meiner Frau: „Nein, bei uns finden Sie nur Fische, Schlangen, Kröten, Molche und Drachen." Und da nun unser lieber Revierschutzmann selbst ein Naturfreund zu sein vorgibt, bittet er, sich diese Tiergesellschaft ansehen zu dürfen, und so zeige ich ihm denn zuerst meine mit seltenen Pflanzen und Fischen — einstmals erfüllt gewesenen — Aquarien, in welchen zur Zeit noch Vertreter der in der Genesis der Aquarienliebhaberei importierten Tiere, wie Makropoden, Caudimaculatus, Reticulatus (dem Jünger der heiligen Hermandad waren die alten Namen ebenso lieb, wie die neuen) und andere Seltenheiten, zumeist als verwitwete Personen — auch etwas geschiedene gibt's darunter — ihren Daseinslauf vollenden. Jedoch bin ich auch in der beneidenswerten Lage, ihm ein — garantiertes — Zuchtpaar von roten, farbenschillernden Cichliden zu zeigen. Den sichern Nachweis, daß der Händler mir ein wirkliches Zuchtpaar verkauft hat, haben diese dankbaren Pfleglinge mir schon vor langem erbracht dadurch, daß mir beide — Geschlechter! — abwechselnd ihre Eierkuchen an die Trennscheibe kleben! Nun bitte ich noch den Herrn Besucher doch mal seine Hand in „Fritzchens", unseres Chanchitos Behausung zu stecken; doch Fritz, empört über den polizeilichen Übergriff über seinen Aquariumsrand, ergreift sofort die Offensive und nötigt den Vertreter der Exekutivgewalt zum eiligen Rückzuge, mir dadurch Gelegenheit bietend, die Tierschau fortzusetzen und so bitte ich, mir in mein Freilandterrarium, wollte sagen Dachgärtchen, zu folgen, wo eine Anzahl Kriechtiere ungehemmte (d. h. relative, weil durch Mauern begrenzte) Bewegungsfreiheit haben. Kriechtiere in erster Linie sind es, weil sie sich in jeden Winkel, jeden Unterschlupf verkriechen. Eine rühmliche Ausnahme von dieser Charakterverderbtheit bezeigt eine glatte Natter, die gar gerne in der Sonne liegt. Leider verweigert sie nach Art der englischen Wahlrechtsweiber jegliche Nahrungsaufnahme. Jetzt stöbere ich die bekannten Schlupfwinkel meiner

Lieblinge aus. Unter einem Kakteen-Treibhäuschen finde ich totsicher meine griechische Landschildkröte. Sie ist eine schon bejahrte, korpulente Dame und liebt Beschaulichkeit. Ihre Jungfräulichkeit zu schützen, hat sie sich mit einem Panzer umgeben, darin sie ihre Reize sittsam verbirgt. Das Treibhäuschen ist ihr Winteraufenthalt, d. h. nach Entfernung der botanischen Stachelhäuter. Deshalb weilt sie wohl auch gar so gerne unter dem Schatten desselben und gedenkt dabei des langen Winterschlafes, wo sie nicht zu arbeiten, wollte sagen zu essen brauchte. Und doch ist das Essen das Beste in ihrem Leben und was für ein Essen gibt's da. Im Frühjahr gibt's jungen Salat, Apfelsinen, Bananen. Im Sommer mangelt's nicht an Kirschen, Möhren. Wenn die Bauern durch schlechtes Wetter nichts zum Markte bringen können, begnügt sie sich mit — Gurkenschalen. Ob Ben Akiba immer noch Recht hat? Im Spätsommer und Herbst aber, da gibt's für unsere „Griechin" Tomaten und zwar sind ihr diese so zum Bedürfnis geworden, daß sie im Jahre 1912, wo es, dem Geschick sei gedankt, reichlich Tomaten gab, jede anderweitige Nahrung verweigerte. Um dem Manne des Gesetzes zu beweisen, daß dieses Tier Farben gut unterscheiden könne, gebe ich ihm (d. h. der Schildkröte) schöne frische Salatblätter, die sofort angenommen werden. In Entfernung von über einem Meter lege ich nun ein Stückchen orangefarbene Tomate. Sofort läßt das Tier das Grüne im Stich, um möglichst schnell die Tomate zu erreichen und einzunehmen. Hierauf beginnt die Griechische ihren Verdauungsspaziergang nach allen Windrichtungen hin, überall auf Hindernisse stoßend. Diese Hindernisse sind die etwa 25 cm hohen Einfassungsbretter der Blumenbeete des Gärtchens. Jetzt richtet sie sich auf und vermöge ihrer Krallen gelingt es ihr, mit den Vorderfüßen den oberen Rand zu erreichen, indes ihr Bemühen, den Körper hoch zu ziehen, ohne Erfolg ist. Pardautz! Da liegt sie nun auf dem Rücken, wie weiland der gepanzerte ehrenwerte Ritter Don Quichote de la Mancha bei seinem verunglückten Angriff auf die Windmühle. Er bedurfte zur Wiederherstellung seines menschlichen Vorrechtes, des Aufersstehens seines Sancho Pansa, meine Griechische aber hilft sich selbst und verschwindet ermüdet unter ihrem Treibhaus Ruhleben.

Nun gelangte zur Vorführung der kluge Hans. Hans heißt unsere europäische Sumpfschildkröte und ist ein Adoptivbruder von unserem „Tünnes". Rechnen, wie der Elberfelder kluge Hans kann er nun noch nicht, indes ist aus der Art und Weise, wie er seine einzige Nahrung, nämlich Regenwürmer, erfaßt, unbedingt etwas Berechnendes herauszufinden. Er ist uns ein lieber Geselle geworden. Schnell eilt er von einem Versteck zum andern und frißt jederzeit und bereitet uns nur Freude. Den Winter über kehrt er dem Dachgarten den Rücken und sehnt sich nach der Küche, unter Mutters Kochtöpfe zurück. Interessant an ihm ist, daß er die Würmer auf dem Lande annimmt, ja er reißt sie, sowie sich einer ein wenig aus dem Boden wagt, selbst aus ihrem Versteck. Hat er auf diese Weise einen erbeutet, so rennt er unstät umher, den Kopf mit der Beute hoch erhoben und sucht irgend ein Wässerchen, wo er mahlzeiten könne, denn außer Wasser frißt er nicht, ein trockenes Gedeck scheint also nicht seine Passion zu sein.

In der Mitte des Gartens aber steht ein abgeschnittenes Benzinfaß, in welchem schöne Pfeilkräuter üppig gedeihen und Pfennigkraut. Dort wohnt Herr „Quaaks". Seit Veröffentlichung der hübschen Quaaksserzählung unseres unvergeßlichen Hermann Löns wird bei uns jeder Frosch und jede Kröte, die Laubfrosch- oder Unkengröße überschreiten, konsequent „Quaaks" genannt. Unser „Quaaks" ist ein stattlicher Grünrock, der nun schon drei Jahre bei uns lebt, im Winter im Tradescantienglas. Bis jetzt hat er noch niemals Winterschlaf gehalten, sondern muß ab und zu seinen Regenwurm haben. Als winziges Eilein brachte ich ihn eines Tages mit noch vielen andern heim. Die meisten Eilein dienten dem Studium oder die jungen Larven erlitten das tragische Schicksal des Jonas, nämlich vom Fisch verschlungen zu werden. Dieser Fisch hieß „Fritz" und der gibt nichts Lebendes mehr zurück. Also „Quaaks" blieb verschont und wurde mit der Zeit unser Liebling. Wie ich ihn nun auf die Hand nehme und ihn dem Gaste zeigte, springt er plötzlich gegen den Besucher an.

Offenbar hatte er es als persönliche Kränkung entgegengenommen, daß auf dem Umschlag des Zählungsheftes, welches der Herr Schutzmann vorne am Brustlatz trug, die erste Silbe des Wortes „Viehzählung" so markant aufgedruckt war. Unser Schutz-

mann aber hatte an den beiden Attacken genug und begründete mit eiligen Amtsgeschäften seinen Rückzug. Er verabschiedet sich mit Dank für das Gesehene und ich lasse eine Weile mein Freilandterrarium alleine.

Mittlerweile ist ein gewitterschwüler Abend angebrochen und ich begebe mich in die Laube. Aus der Ferne herüber schallt der vielstimmige Chor der Frösche des Futtertümpels. Das erweckt Heimatssehnen in den Herzen meines Quaaks, meiner Kröten und Unken und bald geht's los „Unk, Unk, Unk, Quaaack, Quak, Awak, Wak, Prrrrezzedekdekdekdekdek, Prrrezzedekdekdekdek", bald feurig, bald elegisch, ein Genuß für den Naturfreund, ein Greuel für die nervösen Nachbarn. Doch, was sehe ich dort dunkles am Boden schleichen? Auf den Knieen pürsche ich mich heran und finde meine Salamander auf nächtlichem Streifzuge. Deren Heimat ist ein römisches Heerlager gewesen, die Saalburg im Taunus; dort in geweihten Quellbecken war ihre Wiege; ein Freund brachte sie mit und nun pflege ich sie schon drei Jahre; den Winter über bewohnen sie nebst verschiedenen Molchen ein Tradescantienglas. — Dort macht etwas Lebendiges, scheinbar kleine Sprünge, ich kann aber von weitem nicht erkennen, was es ist und schleiche mich näher heran. Zu meinem Erstaunen erblicke ich einen weiblichen Kammolch, der sich, auf Hinterbeinen und Schwanz gestützt, mit dem Kopf und Vorderteil des Körpers hurtig 3 cm hoch emporschnellt, jedenfalls um Mückchen, die bei der dunstigen Luft dicht am Boden fliegen, zu erhaschen. Die Sprünge oder das Emporschnellen habe ich deutlich gesehen, nicht aber konnte ich in der Dunkelheit feststellen, ob meine Annahme betreffs des Beutemachens berechtigt ist. Wer weiß darüber mehr?[1] Solch ein Abend aber, wo man dergleichen erlebt, wo die Schwärmer und die kleineren Nachtfalter um die Blüten von Winden, Betunien, Feuerbohnen schwirren, wenn der Chorus der vierbeinigen Teichsänger sich mit den Stimmen meiner Lurche zu einem Wechselgesange formt, ist unvergeßlich und mancher meiner Freunde hat mir gerne hier oben Gesellschaft geleistet. —

Nun von den „Nachtschwärmern" zu den Sonnenkindern. — Es ist ein schöner Sonntagmorgen. Auf dem Feigenkaktus im kleinen Alpengärtchen liegt einer unserer Drachen, unserer Eidechschen. Nun ist es unter einem Kalksteinblock verschwunden, aber nicht für lange. Meine Frau pflegt diese Tierlein und darf sich schon in ihre Nähe wagen. Ein Würmchen wirft sie in Entfernung von etwa einem halben Meter hin. Eidechschen dreht sein Köpfchen, blinzelt mit den klaren Äuglein und huscht zum Würmchen hin. Nun nimmt es an Ort und Stelle drei bis vier Würmchen aus der Hand entgegen, bis nachher sein Leib walzenrund ist und den Boden drückt. Da wird ihm von meiner Frau ein Finger vor dem Mäulchen hin und her bewegt. Das ist entschieden zu viel, das verdient Strafe; das Mäulchen aufreißen und nach dem Finger haschen, ist eins und das Tierlein hängt am Finger und läßt sich sein Köpfchen hin und her zerren, bis es genug des Spiels hat und in irgend einer Spalte verschwindet. Nicht allemal aber ist die Eidechse zu solchem Tun bereit, aber wenn es gelingt, sie dahin zu bringen, so ist die Freude groß. —

Welche Freude, welche Anregungen vermag man doch aus dem Umgang mit unseren heimischen Kriechtieren und Lurchen zu erzielen! Und gerade zur Jetztzeit, wo infolge des Krieges die Einfuhr exotischer Zierfische vermindert oder gar unterbunden ist, sollte man dazu übergehen, durch Abnahme von leichter zu beziehenden Terrarientieren den Handel zu beleben, damit man bei Nachfrage nach derartigen Tieren nicht so gar häufig von den Händlern hören muß: „Das Publikum wünscht nur Fische, Terrarientiere nimmt uns Niemand ab."

Darum, Naturfreunde, wendet euch mehr den Terrarien zu, schafft euch vorerst nur wenige leicht zu haltende Tiere an; nachher mehr, aber denkt dabei nicht an Massenzucht und Verdienst. Tut's zu eurer Freude und Belehrung!

[1] Werden Molche im Terrarium oder Tradescantiaglas gewöhnt, ihr Futter, etwa Regenwürmer, von oben her aus der Hand oder Pinzette zu empfangen, so erheben sie sich oft von selbst auf die Hinterbeine, um den Bissen zu erhaschen. Die gleiche Stellung nehmen sie auch beim Fliegenfang ein. Rasches wiederholtes Emporschnellen habe ich aber noch nicht beobachtet und auch Herr Simon, wie er mir schreibt, nur dies eine Mal. „Den Tieren war eben in der milden Sommernacht äußerst wohl."
Dr. Wolterstorff.

Die Kultur von Tangen im Seewasseraquarium.

Von **P. Schmalz.**

Schon in den Jugendjahren der Meeraquarienpflege hat man Versuche gemacht, die teilweise sehr schönen und farbenprächtigen Meeresalgen zu pflegen. Stets aber ohne Erfolg. Meist lösten sie sich schon nach wenig Tagen in Schleim und Wohlgefallen auf. Merkwürdigerweise hat man allerhand physikalische Vorgänge für die Verderbnis verantwortlich gemacht. Da sollte die Durchlüftung schuld sein. Andere wieder behaupteten, die schräg einfallenden Lichtstrahlen wären schädlich, oder die Strömungen fehlten, oder die Stärke und Farbe des Lichtes wäre nicht die rechte und vieles andere mehr. Dabei bedachte aber Niemand, daß im Meere in physikalischer Beziehung große Unterschiede walten, denen die Meerestiere und Pflanzen unterworfen sind, daß sie also hiergegen nicht empfindlich sein können. Ein großer Teil der Meerespflanzen kommt in den verschiedensten Tiefen vor, ist also den mannigfaltigsten Lichtverhältnissen ausgesetzt. Viele liegen bei Ebbe trocken und werden von der Sonne unbarmherzig versengt, andere gleicher Art sind in einigen Meter Tiefe gleichmäßigem Dämmerlicht ausgesetzt und stehen in stillen Buchten in ruhigem Wasser; jene werden von den Wellen aufs wildeste zerzaust. Es ist furchtbar komisch, daß man nach diesen auffälligen Zeichen stärkster Anpassungsfähigkeit vieler Meeresalgen in physikalischer Beziehung den gleichen Algen im Aquarium eine derartige Empfindlichkeit zuschrieb (selbstverständlich gibt es auch Meeresalgen, die in ihrem Standorte wählerischer sind). Diese Anschauung ist vielleicht darin begründet, daß die chemisch-physikalischen Kenntnisse selbst der Fachbiologen meist recht minimale sind.

Ich habe vor Jahren einmal in Leipzig einen wissenschaftlichen Vortrag über die Hydrographie und Hydrobiologie der Adria gehört, da war von weiter nichts die Rede als wie von Kippthermometern und Planktonfängen, lauter Sachen, die absolut maschinenmäßig erledigt werden können. Es ist allerdings auch möglich, daß anderweitig die wissenschaftliche Forschung etwas weniger handwerksmäßig ausgeübt wird. Greifbare Resultate außer den etwas sehr übers Ziel hinausschießenden Pütter'schen Arbeiten scheinen nicht vorzuliegen. Man würde andernfalls in Neapel nicht derartige Sachen anstellen, wie es tatsächlich der Fall ist. Man läßt das dem Golfe entnommene Seewasser erst sechs Wochen in einem Behälter stehen, ehe man es in die Aquarien füllt. Das Wasser soll „reif" werden, es sollen alle Algenreime usw. absterben, denn die würden später das Wasser in den Becken trüben. Das Wasser soll „reif" werden! Es hat wahrscheinlich im Meere noch nicht lange genug gestanden. Diese Handlungsweise ist mir unverständlich. Man gibt zu, daß man das Wasser durch das Stehenlassen mitsamt seinem Planktongehalt in einen Zustand versetzt, in dem alle lebenden Keime absterben, es also ungeeignet macht, Tieren und Pflanzen als Aufenthalt zu dienen, und benutzt es dann wieder zum Halten von Tieren und Pflanzen. Das ist ein Widerspruch.

Selbstverständlich wird das Wasser durch das Absterbenlassen des darin enthaltenen Planktons chemisch verändert. Vielleicht durch Bildung organischer Gifte oder komplexer Jonen. Dies festzustellen wäre eine dankbare Aufgabe für einen chemisch allerdings sehr gut ausgebildeten Biologen. In aquaristischer Beziehung bietet das Neapeler Aquarium längst nicht das, was es bei verständnisvoller Leitung bieten könnte, wie ich bei meinen mehrmaligen Besuchen dieses Institutes feststellen konnte. Die Resultate sind, abgesehen von der durch die Lage bedingten größeren Mannigfaltigkeit der Tierwelt, keine besseren als in jedem Binnenland- oder Liebhaberaquarium. Algenwuchs ist nicht vorhanden (manchmal einige Ulven), auch die Zucht der Tiere ist noch nicht geglückt, mit Ausnahme der überall sich fortpflanzenden Cyona. Weder Aktinien noch Korallen noch Hydroidpolypen oder Stachelhäuter haben sich meines Wissens dort je fortgepflanzt. Man schreibt dies wieder physikalischen Umständen zu und hat sich in dieser Ansicht so verbissen, daß nach anderer Richtung scheinbar gar keine Versuche gemacht werden. Man hat z. B. für Tintenfischeier besondere kleine Behälter, in denen sie dauernd starker Strömung ausgesetzt sind, angefertigt, in der Meinung, daß sie sich sonst nicht entwickelten. Na, in meinem Aquarium haben sie sich stets ohne diese Vorrichtung entwickelt.

So ungleich die physikalischen Bedingungen sind, die das Meer seinen Bewohnern bietet, so gleichmäßig ist es in chemischer Beziehung, besonders was seinen Gehalt an gelöster organischer Substanz anbetrifft. Geringe Änderungen müssen den hieran nicht gewöhnten Tieren und Pflanzen den Tod bringen. Ich erinnere nur, wie empfindlich hierin schon gewisse Süßwasser- und Landpflanzen sind, sowie auch viele Süßwassertiere. Von diesen Gedanken ausgehend, daß die chemische Veränderung, die das Seewasser im Aquarium durch Anhäufung organischer Stoffe erleidet, den Tod der Meeresalgen im Aquarium, sowie auch der meisten Tiere zur Folge hat, gelangte ich zur Einführung des Sand- und später des Holzkohlefilters. Holzkohle ist bekanntlich im Stande, das Wasser auch von gelöster organischer Substanz in gewissem Maße zu reinigen. Die hierin erzielten Erfolge scheinen meinen Auffassungen recht zu geben. Über die Erfolge bei der Tierhaltung habe ich bereits anderweitig ausführlich berichtet. Jetzt nur noch einiges über die Tange.

Zwei Jahre altes, aber ständig filtriertes Seewasser wurde in einem kleinen, am Fenster stehenden Aquarium mit frischen Austernschalen besetzt, bald sproßten viele Tange, Rot- und Braunalgen, sowie Hydroidpolypen und kleine Aktinien, die gefüttert wurden. Nach drei Monaten gingen Tange und Tiere ein, frisch eingesetzte gleichfalls. Erst nach erfolgter Ausschüttelung des Wassers mit Kohle konnte eine neue Kultur darin angelegt werden. In dem von mir neuerdings empfohlenen künstlichen Seewasser waren die darin angelegten Algen- und Tierkulturen von gleicher Güte als in dem natürlichen Seewasser, d. h. eben so lange das Wasser der Filtration unterworfen wurde. Die Versuche hierüber sind natürlich noch nicht abgeschlossen. Ich veröffentliche sie jetzt nur, weil meine baldige Einberufung zum Heeresdienst in Aussicht steht. Auch war naturgemäß infolge des Krieges die Beschaffung des nötigen Pflanzenmaterials sehr erschwert. Es wäre mir ferner sehr lieb, wenn von wissenschaftlicher Seite gegen meine Auffassung recht viele Einwände erhoben würden. Meinungsverschiedenheiten würden der aquaristischen Sache nur förderlich sein und zu neuer Arbeit anregen.

Zusatz: Vergleiche hiezu den Aufsatz von P. Wehrensennig, „Bl." 1909, S. 698, über Meeresalgen im Aquarium! Das Urteil über das Aquarium der Zoologischen Station zu Neapel möchte ich nicht unterschreiben! Dr. Wolterstorff.

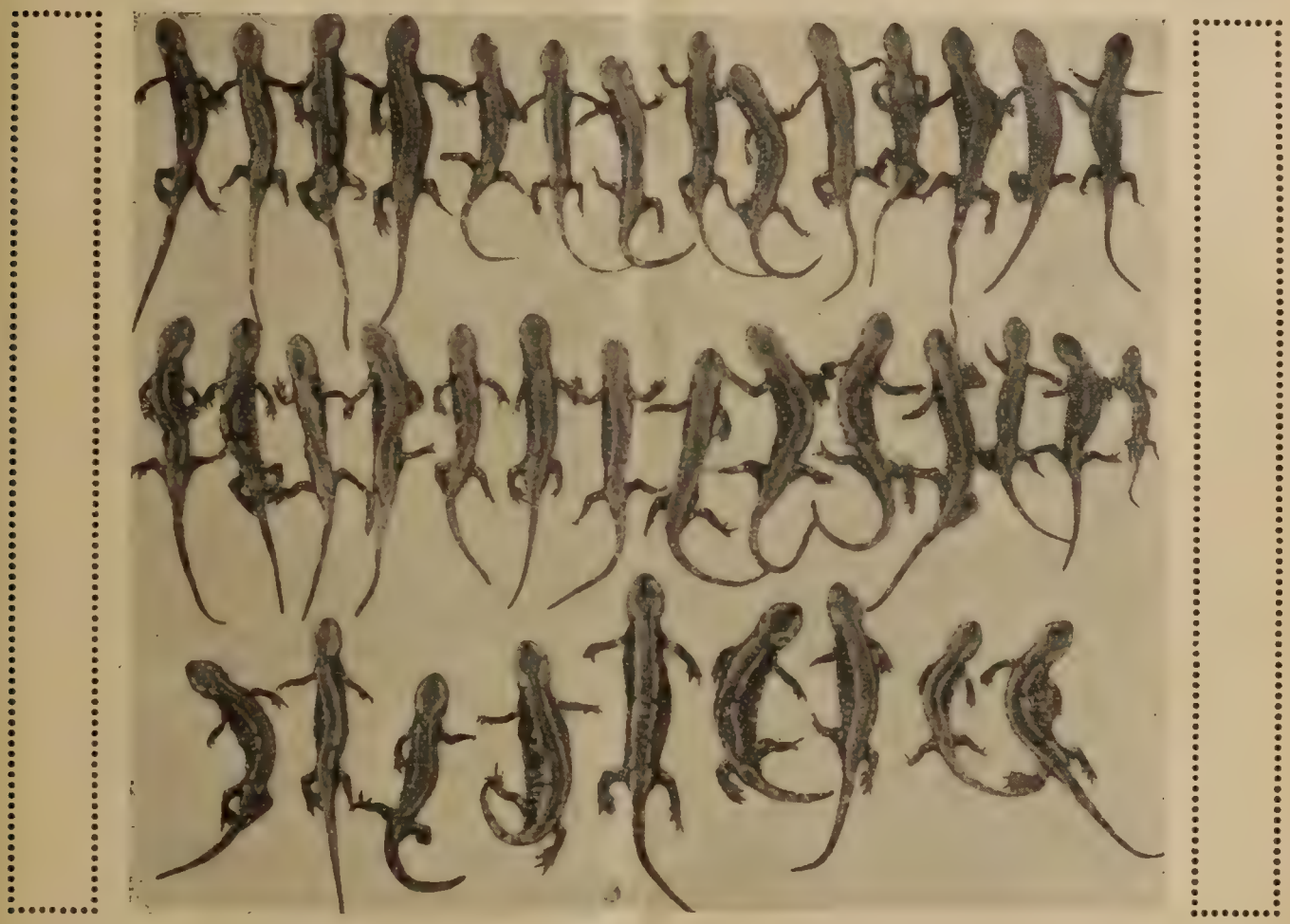
Zur Kenntnis des Feuersalamanders.

Von **Dr. P. Krefft.** Mit 1 Originalaufnahme vom Verfasser.

Obwohl unser Feuersalamander (Salamandra maculosa *Laur.*) zweifellos als der populärste Vertreter der mitteleuropäischen Schwanzlurchfauna gelten kann, so blieb in seiner Naturgeschichte bis in die jüngste Zeit hinein noch gar manches zu erforschen übrig. Es ist eines von den vielen Verdiensten des unsern Lesern rühmlichst bekannten Wiener Biologen Dr. P. Kammerer, uns hier ein gutes Stück weitergebracht zu haben. An der Hand des bis in alle Einzelheiten unübertrefflich ausgerüsteten Hilfsapparates der Wiener Biologischen Versuchsanstalt führte er eine erstaunlich lange Reihe von Untersuchungen und Experimenten an einem Riesenmaterial von Salamandern zu glücklichem Ende; die Beschreibung und die überaus interessanten Ergebnisse dieser emsigen Forscherarbeit teilte Kammerer mit im Archiv für Entwicklungsmechanik, Bd. XVII., Heft 2, 1904 als „Beitrag der Verwandtschaftsverhältnisse von Salamandra atra und maculosa". Wir finden hier u. a. eine tabellarische Übersicht über die bei 1200 Feuersalamandern erhobenen Sektionsbefunde, aus der sich ergibt, daß unter den (wahllos zur inneren Untersuchung verwandten) Tieren etwa 700 als Männchen und etwa 500 als Weibchen sich ergaben. Das Material setzte sich zusammen aus 15 Kollektionen von sehr verschiedener Stückzahl, die zu den verschiedensten Jahreszeiten teils in Niederösterreich und teils im Alpengebiet (Salzburg, Tirol, Bayern, Steiermark, Schweiz), zum ganz kleinen Teil endlich aus Minden (Westfalen) stammten. In Anbetracht der Größe des Gesamtmaterials und der übrigen Umstände dürfte das starke Über-

wiegen des männlichen Geschlechts über das weibliche (7:5!) — das sich übrigens auch in 11 von den 15 Kollektionen im einzelnen wiederfand und nur in drei wenig zahlreichen Kollektionen durch das Gegenteil ersetzt wurde, während in einer Kollektion Gleichzahl der Geschlechter herrschte — als Norm endgültig anzusehen sein, ganz im Gegensatz zu den über diesen Punkt früher aufgestellten Behauptungen. Am schärfsten wurden meines Wissens von Knauer, auf den auch Kammerer viel später, erst Ende der neunziger Jahre zum Abschluß gebrachten, auf hoher Warte stehendem Werke „Deutschlands Reptilien und Amphibien" dieser Anschauung betreffs der Seltenheit der Männchen noch unumwunden an mit der Bemerkung: „Allem Anscheine nach überwiegt die Zahl der Weibchen bei weitem die der Männchen," und so ließe sich die Reihe der Literaturbelege für diese Auffassung wohl noch ansehnlich verlängern.

Der Quelle dieses so lange Zeit in



Feuersalamander-Kollektion, gefangen in Grund i. Harz Ende Juni 1911.
Das letzte Tier der ersten, das vorletzte der zweiten und sämtliche Tiere der dritten Reihe sind Weibchen, die übrigen Männchen.

verweist, die Behauptung von dem angeblich starken Überwiegen der weiblichen Feuersalamander betont. In Knauer's 1883 in Wien in 2. Auflage erschienenen „Naturgeschichte der Lurche" steht nämlich auf Seite 261 zu lesen: „Einmal mußte es auffallen, daß die Männchen in so sehr geringer Zahl vorkommen und man kaum unter hundert gefangenen Individuen ein Männchen findet." Daß die „viel kleineren" männlichen Feuersalamander „äußerst selten" sind, schreibt auch v. Fischer in seinem in demselben Jahre zum Abschluß gebrachten bekannten Werke „Das Terrarium". B. Dürigen schließt sich in seinem

Geltung gebliebenen naturhistorischen Irrtums nachzuforschen, wäre gewiß nicht uninteressant und vielleicht wäre Dr. Knauer am ehesten dazu in der Lage, den Weg zu weisen. Jedenfalls bot mir der Zwiespalt zwischen der alten Anschauung und Kammerers an einem überaus beweiskräftigen Material einwandfrei gewonnenen Feststellungen Anregung, die Frage des Zahlenverhältnisses der Geschlechter einmal bei Feuersalamandern nachzuprüfen, die aus einem Gebiete stammen, aus dem einerseits Kammerer kein Material vorlag, von dem aber meines Wissens der größte Teil Norddeutschlands

mit diesen Tieren versorgt wird. Es ist dieses das stellenweise auch jetzt noch recht salamanderreiche Harzgebirge, nach dem der Feuersalamander auch nicht selten schlechtweg als „Harzmolch" in manchen Gegenden Mittel- und Norddeutschlands bezeichnet wird. Hekatomben, wie sie Kammerer seinem hochwichtigen Problem zum Opfer bringen durfte, sollten für meine Nachprüfung von dem immerhin schonungsbedürftigen Schmucktier des Bergwaldes zwar nicht geopfert werden, sondern ich begnügte mich mit den Salamandern, die ich an einigen regnerischen Tagen, die auf die erste Hitzeperiode des vorjährigen Sommers folgten, antraf: im Ganzen nur 37 Stück. Das Fundgebiet war in unmittelbarer Nähe der alten Bergstadt Grund am Westrande des Gebirges gelegen. Der Hauptfundort war der aus Grauwackentonschiefer bestehende, mit Buchen bewaldete Schurfberg, bzw. dessen untere etwa 350 Fuß ü. M. gelegene Partie; nur wenige Stücke stammen aus der etwas tiefer gelegenen Umgebung, einige auch aus beträchtlicher Höhe (von einem benachbarten Berge). Vereinzelte Funde wurden untertags, alle anderen aber Nachts bei Laternenschein gemacht. Die Sektion der abgetöteten Tiere ergab 26 Männchen und nur 11 Weibchen, d. h. ein noch viel ausgesprocheneres Überwiegen des männlichen Geschlechtes als der Durchschnitt des Kammerer'schen Materials[1] und ebenso die einzelnen Kollektionen, aus denen es sich zusammensetzte, aufwiesen.

Die an meinem Material vorgenommenen Messungen ergaben nach Ausschaltung eines nur 77 mm langen jungen Stückes, für die Männchen eine durchschnittliche Gesamtlänge von 136 mm bei 51 mm Schwanzlänge und für die Weibchen 130 mm Gesamtlänge bei 45 mm Schwanzlänge, wobei zu bemerken ist, daß letztere vom hinteren Kloakenende an gemessen wurde. Die größten, mehr als 15 cm Gesamtlänge ergebenden Abmessungen wurden festgestellt bei einem Weibchen mit 105 mm Kopfrumpflänge und 157 mm Gesamtlänge und bei drei Männchen, von denen das größte 155 mm Gesamtlänge bei 95 mm Kopfrumpflänge aufwies, während diese Maße bei den beiden anderen 154 und 94, sowie 152 und 94 mm betrugen. Es befanden sich also in dieser Kollektion keine besonders großen Stücke, wie ein Vergleich vorstehender Maßangaben mit denjenigen der übrigen Literatur erkennen läßt. Wird die Länge des Feuersalamanders von Knauer (l. c.) doch mit 15—22cm, von Dürigen (l. c.) mit 14—23 und von Werner in der neuesten Brehm-Auflage gar mit 18—28,5 cm^2 angegeben. Da nun die relativ niedrige und geschützte, verhältnismäßig warme Lage des Fundgebietes, sowie die lehmige Bodenbeschaffenheit erfahrungsgemäß als das Längenwachstum begünstigende Momente anzusehen sind, so liegt es nahe, anzunehmen, daß im Harz überhaupt Salamandra maculosa eine geringere Durchschnittsgröße als in südlicheren Gegenden erreicht. Noch bemerkenswerter als dieses Messungsergebnis erscheint mir die bedeutendere Durchschnittslänge der Männchen meiner Kollektion, während man doch vielfach in der Literatur der Angabe begegnet, daß die Männchen sich durch geringere Größe auszuzeichnen pflegen.

In der Färbung herrscht der durch zwei gelbe Rückenstreifen ausgezeichnete Typ, (var. taeniata), wie beim Harzsalamander gewöhnlich, vor; nur findet er sich selten rein ausgeprägt, indem die Streifen zumeist mehr minder häufige und auffällige Unterbrechungen durch die schwarze Grundfärbung erfahren, so daß bei manchen Stücken mit mehr Recht von einer Flecken- als von einer Streifenzeichnung zu reden ist. Im allgemeinen überwog das Schwarz sowohl auf der Oberseite, wie auch auf der Bauchseite in ausgesprochenem Maße die gelbe Zeichnungsfarbe, nur bei neun Männchen und bei zwei Weibchen hatte man den gegenteiligen Eindruck. Erwähnenswert dürfte noch sein, daß das einzige Stück, welches auf viel bedeutenderer Höhe, etwa 100 Meter höher als das Gros der Kollektion, gefunden wurde, auch als das schwärzeste, d. h. am wenigsten gelb gezeichnete Stück auffiel, was nicht als Zufall gedeutet zu werden braucht, da es vollkommen der von Kammerer (l. c.) betonten Regel vom Zunehmen der Schwarzfärbung in höheren Lagen entspricht.

Zur Frage der äußerlichen Geschlechtsunterscheidungsmerkmale läßt sich an der Hand des hier vorliegenden Materials nur bemerken, daß weder der von verschiedenen Seiten betonte kürzere Schwanz,

[1] In der an Männchen reichsten Kollektion S. maculosa waren 194 Männchen und 106 Weibchen, in der von S. atra 278 Männchen und 122 Weibchen.

[2] Solche großen Tiere finden sich wohl nur in Kleinasien, und auch hier nicht alle Tage! Dr. Wolt.

noch der etwas kleinere Kopf des Weibchens (Werner) sich als brauchbares Merkmal erweist (Blgr.) und zwar auch dann nicht, wenn man beide Geschlechter in mehreren Stücken neben einander vor Augen hat. Doch ist die Entscheidung für ein geübtes Auge nicht schwer bei Betrachtung der Kloakengegend, die beim Männchen vorgewölbt oder aufgetrieben erscheint, während dies beim Weibchen, von der Gebärzeit vielleicht abgesehen, nicht der Fall ist. Auch sieht man beim Männchen den Kloakenspalt oft leicht klaffend, während er beim Weibchen für gewöhnlich hermetisch verschlossen erscheint. Was sich aber als das weitaus sicherste Geschlechtsmerkmal erwies, das sind die Lippen der Kloake, welche, wie auch Kammerer (l. c.) hervorhebt, beim Männchen doppelt, beim Weibchen dagegen einfach sind. Die Brauchbarkeit dieses Merkmals wird nur dadurch beeinträchtigt, daß es eigentlich kein äußeres mehr zu nennen ist; denn man kann es mit Sicherheit nur prüfen, indem man die Kloake des Tieres so weit zum Klaffen bringt, daß sie bequemen Einblick bietet.

Von den Sektionsergebnissen bei den elf Weibchen der Kollektion ist zu berichten, daß sich nur drei als trächtig und zwar hochträchtig erwiesen. Die Zahl der zwar noch mit Dottervorrat versehenen, aber im übrigen vollentwickelten vierbeinigen Embryonen betrug bei dem größten Weibchen (gleichzeitig größtes Stück der Sammlung, 157 mm lang) 23, bei den beiden anderen 17 und 16; außerdem enthielten die Fruchtbehälter des größten Weibchens je 1, ferner der eine Fruchtbehälter des mit 16 Keimlingen trächtigen Weibchens ein sogenanntes abortives, d. h. über die allerersten Furchungsstadien nicht hinausgediehenes, noch gänzlich undifferenziert erscheinendes Ei. Bei sechs anderen Weibchen fanden sich zwar in den Eierstöcken Eier in verschiedenen Wachstumsstadien vor, nicht jedoch in den Eileitern, und bei zwei Weibchen von 117 und 126 mm Länge ließ der aus gleichmäßig winzigen, mit unbewaffnetem Auge eben noch erkennbaren Eiern bestehende Inhalt der Ovarien annehmen, daß das Alter der Geschlechtsreife noch nicht erreicht sei. — Bei den Männchen fand ich außerordentlich häufig die Hoden vervielfältigt, d. h. anstatt des einen Paares, wie es z. B. aus der schematischen Zeichnung in der neuen Brehm-Auflage (pag. 14) sich ergibt, eine mitunter beträchtliche Anzahl, scheinbar völlig zusammenhangloser, weit von einander entfernter Hodenbildungen von unregelmäßiger Gestalt. Wer Sektionsstudien an Salamandern machen will, sei hierauf hingewiesen, um sich nicht etwa irreführen zu lassen. Die Eierstöcke sind stets leichter erkennbare, sehr langgestreckte traubige Gebilde, deren Inhalt, bzw. Bestandteile bei geschlechtsreifen Tieren sich auch dem Unerfahrenen ohne weiteres verraten dürften.

Zwei Neuimporte: Callisaurus draconoides *(Blainville)* und Holbrookia texana *(Troschel)*.

Von **C. H. Minke**, Berlin.

Der rührigen Firma Scholze & Pötzschke, Berlin ist es im vorigen Jahre gelungen, unter einem Import seltener nordamerikanischer Schlangen und Echsen auch zwei für den Handel neue Arten: Callisaurus draconoides *(Bl.)* und Holbrookia texana *(Troschel)* einzuführen, die eine wertvolle Bereicherung unseres Tierbestandes bilden. Callisaurus und Holbrookia gehören zu den Erdleguanen und werden mit der Gattung Uma in ihrer Heimat, den westlichen Vereinigten Staaten von Nord-Amerika unter dem Namen „spotted Lizards“ oder „Zebra tailed Lizards“ zusammengefaßt. Es sind kleine Eidechsen von der Form und dem Habitus der bekannten Agama inermis, die die trockenen Steppen und weiten Landflächen ihrer Heimat bevölkern. Ihr Körper ist ziemlich gedrungen, der Schwanz mäßig lang. Die Schuppen des Körpers und Schwanzes sind fein und körnig, die des Bauches etwas größer. Die Kopfoberfläche ist mit runden Schuppen — nicht Platten — bedeckt. Die Färbung beider Arten ist ziemlich ähnlich. Es ist ein helles Graugelb mit weißlichen Tupfen und zwei Reihen dunklerer V förmiger Tupfen auf der Rücken-

mitte, die auf dem Schwanz in eine zusammenfließen. Die Bauchseite ist weißlich mit einem blauen Wischer jederseits. Bauch und Brust sind jederseits durch zwei bis drei tiefschwarze, breite Bänder getrennt. Die Seiten des Körpers sind mit vielen gelben, grünen, blauen, rötlichen und weißen Spritzern geschmückt. Die reinweiße Unterseite des Schwanzes ist bei männlichen Exemplaren mit breiten schwarzen Querbinden geziert, daher auch der Name „Zebra tailed". Bei weiblichen Exemplaren fehlen diese oder sind nur schwarz angedeutet. In allen diesen Stücken sind beide Gattungen kaum zu unterscheiden. Bei Callisaurus liegt das Trommelfell frei, während es bei Holbrookia durch kleine Schüppchen verdeckt ist. Auch in der Lebensweise gleichen sich beide völlig. Es sind sehr lebhafte Tiere, die zeitweise solche Schnelligkeit entwickeln können, daß man ihren Lauf kaum verfolgen kann. Beim Laufen halten sie den Schwanz über dem Rücken und fallen so durch die lebhafte Färbung der Schwanzunterseite auf. Zuweilen laufen sie auch auf den Hinterbeinen, eine Eigentümlichkeit, die ja auch bei anderen Eidechsen, Crotaphytus, Basiliscus, Physignatus, Clamydosaurus usw. bekannt ist.

Ihre Nahrung besteht in der Hauptsache aus kleinen Insekten und wohl auch zarten Blättern und Blüten. Man kennt von Callisaurus nur diese eine Art, von Holbrookia deren fünf. Die Tiere erreichen eine Länge von 15 cm.

Im Terrarium leben sie unter gleichen Bedingungen wie Phrynosoma, betten sich auch wie diese Nachts ein. Man biete ihnen also ein recht sonniges, warmes Terrarium mit entsprechend hoher Sandschicht, das mit einigen größeren Steinen und Kakteen ausgeschmückt werden kann. Man nehme die Sandfläche nicht zu klein, damit die Tiere ihren großen Bewegungsdrang zur Genüge betätigen können.

□ □□ □

Kleine Mitteilungen

Die Brooklyn Aquarium Society

gibt jetzt eine eigene monatlich erscheinende Zeitschrift heraus. — In der letzten Septemberwoche wird die Gesellschaft ihre vierte Jahresausstellung in dem größten Museum der Stadt Brooklyn abhalten. Der Vorsitzende schreibt mir, daß die Gesellschaft sich sehr freuen würde, wenn sie für die Ausstellung Fische von Deutschland herüber bekommen könne. Leider wird dieser Wunsch unter den jetzigen Verhältnissen schwer zu erfüllen sein. W.

Lebende Delphine in der Gefangenschaft.

Der Zoologische Garten in New-York kann sich rühmen, eine der größten Sehenswürdigkeiten zu besitzen, nämlich fünf lebende Delphine, die bereits sieben Monate gesund und munter in der Gefangenschaft ausgehalten haben. Da es sich um Hochseetiere handelt, von deren Lebensweise wir bisher wenig wußten, ist ihr Verhalten um so interessanter, wenn es auch infolge der veränderten Lebensbedingungen von dem in der Freiheit in manchen Punkten abweichen dürfte. Die Tiere werden in einem runden Bassin von 12 Meter Breite und 2,10 Meter Tiefe gehalten. Wie O. Steche-Leipzig in den von Arnold Berliner herausgegebenen „Naturwissenschaften" mitteilt, sind die Gefangenen, die etwa 2,40 Meter lang sind und 30 Pfund wiegen, sehr lebhaft und schwimmen Tag und Nacht umher, bei jedem Rundgange steigen sie auf, um zu atmen. Gelegentlich schwimmen sie unter Wasser mit dem Bauche nach oben, wie Seehunde, liegen aber niemals auf dem Grunde oder sonnen sich an der Oberfläche wie diese. Nachts sind sie weniger rege. Bei der Fütterung — sie verbrauchen am Tage 90 Pfund Fische — stürzen sie nach allen Richtungen durcheinander und fassen die Beute, sobald sie ins Wasser gefallen ist. Wird aber ein Fisch an einem Faden wenige Zentimeter über dem Wasserspiegel aufgehängt, so nehmen sie keine Notiz von ihm, woraus der Direktor des New-Yorker Zoologischen Gartens schließt, daß sie außerhalb des Wassers nicht zu sehen vermögen. Mit den Futterfischen spielen sie oft längere Zeit, werfen sie meterweit fort und fangen sie wieder auf, bis sie ganz zerfetzt sind. Auch in der Gefangenschaft beobachtet man das Spielen der Delphine mit einander, gewissermaßen ein Gesellschaftsspiel, das im offenen Meere seit langem die Aufmerksamkeit der Seefahrer auf sich gezogen hat. Die Delpine schwimmen dann schnell hintereinander her, als ob sie sich jagten, und springen hoch aus dem Wasser. Dabei werfen sie sich gern so herum, daß die Rückenflosse nach vorn liegt, und fallen mit mächtigem Klatschen ins Wasser zurück. Wenn einer anfängt zu springen, ist es gewöhnlich das Zeichen für alle anderen, mitzumachen. Dabei haben sie sich niemals an den Wänden ihres Bassins beschädigt, ein Tier in voller Fahrt kann eine Wendung um 90 Grad machen, ohne seine Schnelligkeit zu vermindern. Beim ruhigen Schwimmen bewegt sich die Schwanzflosse auf und nieder, beim schnellen Jagen wird sie zugleich mehr oder weniger nach der Seite bewegt, sodaß offenbar eine Schraubenbewegung entsteht; die Brustflossen dienen nur zum Lenken bei Wendungen. Obwohl äußerlich von einem Halse nichts zu sehen, hat diese Gegend der Wirbelsäule doch eine besondere Beweglichkeit. Der Kopf kann um 45 Grad nach abwärts und ebenso weit seitwärts gedreht werden, wie sich beim Spiel mit den Fischen gut beobachten ließ. Die Tiere

sind untereinander sehr verträglich, was man nach ihren geselligen Gewohnheiten in der Freiheit schon erwarten konnte. Gelegentlich packen sie sich im Spiel am Rücken, ohne daß man Eindrücke der Zähne bemerken kann. Die Gefangenen stammen vom Kap Hatteras, 400 Meilen südlich von New-York. Dort wird von Oktober bis März eine regelrechte Zugnetzfischerei auf Delphine betrieben, hauptsächlich zur Gewinnung von Tran und Häuten. Die lebend gefangenen Tiere wurden auf einem Dampfer in langen schmalen Trögen versandt, die möglichst oft mit frischem Seewasser durchspült wurden; die erwachsenen Stücke kamen so sehr gut an, die Jungen waren zu ungebärdig und hatten sich unterwegs an den Wänden wundgestoßen. Das Eingewöhnen machte jedoch keine großen Schwierigkeiten, durch wenige Tage Hunger ließen sich die Gefangenen bald zur Aufnahme lebender, später auch toter Fische bringen.
(Aus Leipz. N. Nachr. 22. 5. 15.) E. D.

Schwächezustände bei Aktinien und anderen Coelenteraten.

In Nr. 3, 1915 der Wochenschrift verbreitet sich P. Schmalz über Anemonia sulcata und bespricht die von ihm gemachte Beobachtung des „Herausstülpen des Magens", eine Erscheinung, die einen Schwächezustand der Tiere andeutet und auf schlechtes Wasser oder Überfütterung zurückzuführen sei. Durch Hungerkur während der Dauer einiger Wochen könne man die Tiere wieder kräftigen. Gienke ("Bl." f. A. u. T.-K. 1915, Nr. 10) bestreitet, daß dieses Ausstülpen des Magens auf die Überfütterung zurückzuführen sei, dagegen sei die Erscheinung die Folge schlechten Wassers. Von P. Schmalz wird in einer Notiz betont, daß das Ausstülpen des Magens auch als Alterserscheinug auftritt.

Es sei hier auf einige sicher weitere Kreise interessierenden Bemerkungen von T. Krumbach in der Zeitschrift „Die Naturwissenschaften, 1914, S. 518—521, hingewiesen. Dieser Forscher beobachtet seit Jahren die Aktinien an ihrem Heimatplatz in Rovigno. Über die Fütterung schreibt er: „Überhaupt schädigt man die Aktinien eher durch vieles Füttern mit fester Nahrung. Ich lasse sie die Woche einmal füttern, und zwar mit zerriebenem Fischfleisch, selten mit ganzen Stücken. Allerdings muß ich bemerken, daß alle Aquarienbecken der Station fortgesetzt mit frischem Wasser versehen werden." Und an anderer Stelle heißt es bei ihm: „Drei Exemplare (Aiptasia mutabilis *Grav.*), die sich vor vier Jahren ‚von allein' in einem Bassin eingestellt haben, sind in den vier Jahren niemals gefüttert worden und machen durchaus nicht den Eindruck der Dürftigkeit. Im Gegenteil sind sie gewachsen." Es ist also die Fütterung bei Aktinien vorsichtig zu handhaben. Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine den meisten Coelenteraten zukommende Eigentümlichkeit, daß sie alle gegen Überfütternng sehr empfindlich sind.

Ich habe dieselbe Erfahrung mit Süßwasserpolypen gemacht, die ich Jahre lang kultivierte. Auch hier kann durch Fütterung, schlechtes Wasser oder Temperaturschwankungen ein Schwächezustand der Tiere herbeigeführt werden, der wochenlang anhält. Die so geschwächten Tiere zeigen dann die merkwürdigsten Mißbildungen, wie Tentakelspaltungen, gespaltene Fußende, geknöpfte Tentakeln, Verlagerung des Kopfendes und schließlich auch die bei Aktinien beobachtete Erscheinung der Umkrempelung, d. h. sie lassen die Magenwand, das Entoderm, zur Mundöffnung heraustreten. Ausführlicher habe ich über diese Fälle von Mißbildungen im Zool. Anz. (3. Jan. 1912) berichtet. Bei Hydra kann man diese „Ausstülpung des Magens" dadurch künstlich herbeiführen, daß man die Tiere vom warmen in kaltes Wasser versetzt. Auch bei Aktinien dürften derartige Erscheinungen nur auf Störungen der normalen Lebensbedingen zurückzuführen sein.

Dr. W. Koch, Ansbach-Bayern.

Eingesandt.

Anregung zum Photographieren der Jugendstadien von Fischen.

Wenn man die Menge von Abbildungen von Fischen, Amphibien und Reptilien übersieht, die in den „Bl." und in der „W." im Lauf der Jahre veröffentlicht worden sind, fällt es auf, wie wenig brauchbare Bilder von Jugendstadien, Larven und Eiern sich darunter befinden. Besonders für die Fische liegt die Sache fast durchweg so, daß vom erwachsenen Tier ein bis zwei gute und mehrere schlechte Bilder existieren, während fast niemals eine bildliche Darstellung des Laiches oder der eben ausgeschlüpften Jungtiere gegeben wird. Auch die zahlreichen Beschreibungen des Brutgeschäfts bei den verschiedensten Fischen machen dabei keine Ausnahme. Es wäre eine dankenswerte Betätigung für die photographierenden Aquarienfreunde, wenn sie ihr Augenmerk auch einmal auf diese Objekte richteten. Gerade bei der starken Formverschiedenheit zwischen Jungtier und ausgewachsenem Fisch, wie sie ja so häufig vorliegt, würde sich wohl bald interessantes Material ergeben. Aufnahmen von charakteristischen Laichablagen würden unsere Erkenntnis von der Biologie einzelner Arten erweitern können; und bei der Eigenart des Objekts würde auch ein Mikrophotograph ein dankbares Übungsfeld finden. E. Schiche, stud zool., Freiburg, Br.

Fragen und Antworten.

Geschlechtsunterschiede bei Danio.

Frage. Ich bitte erg. um Mitteilung: 1. der Geschlechtsunterschiede bei Danio albolineatus. 2. über die Zucht derselben. Wie bei rerio? Welche Unterschiede hieran? Dr. O., Nürnberg.

Antwort: 1. Die Geschlechter sind bei Danio albolineatus außerhalb der Laichzeit kaum zu unterscheiden. Die geringen Unterschiede in der Flossenbildung sind nicht konstant genug, um als sichere Unterscheidungsmerkmale zu gelten. Das Männchen ist schlanker, zierlicher und eckiger als das robuste, rundlichere Weibchen, welches während der Laichzeit leicht an den prall gefüllten Eierstöcken zu erkennen ist.

2. Laichakt und Aufzucht der Jungen habe ich in „Bl." 1913, S. 793 genau beschrieben. Für den Fall, daß Ihnen der Jahrgang nicht zur Verfügung steht, sei hier das Wichtigste ganz kurz angeführt. Will man erfolgreich züchten

und alle Vorgänge genau beobachten können, so nehme man ein Vollglasaquarium von möglichst großer Bodenfläche. Bodenfüllung wird nicht eingebracht. In die Mitte des blanken Glasbodens setzt man einen faustgroßen Stein. Ringsum am Boden in die Ecken, wo Boden und Seitenwände zusammenstoßen, legt man einige Ranken von Myriophyllum, Elodea oder Ceratophyllum, welche man mit glatten Steinchen beschwert. Wasserstand 4½—5 cm, Temperatur 25—26° C. Die Fische (ein Paar) tänzeln spielend und treibend um den in der Mitte liegenden Stein. Ablaichen gewöhnlich in den frühen Morgenstunden. Das Weibchen zwängt sich durch die Lücken der Pflanzenranken und gibt hiebei die zu Boden sinkenden Eier ab, welche sogleich von dem neben- oder hinterher schwimmenden Männchen befruchtet werden. Mehrere Paarungen. Die Eier nehmen (im äußeren Teil) durch Wasseraufnahme an Größe zu. Ausschlüpfen bei angegebener Wärme nach zwei bis drei Tagen. Nach einigen Tagen kann man damit beginnen, den Wasserstand zentimeterweise zu erhöhen. Zum Nachfüllen nimmt man frisches, auf die Temperatur des Aquariums gebrachtes Wasser, wodurch der Infusoriengehalt des Aquariumwassers stets zunimmt und man nicht in Gefahr läuft, Cyclops einzuschleppen. Außerdem kann man zur Infusorienvermehrung durch Aufstreuen von kleinen Portionen staubfeinem Wasserpflanzenpulver aushelfen. Vom sechsten Tage ab füttern mit staubfeinem Jungfischfutter, Blutpulver, Regenwurmpulver und Tubifex-Brei (durch Mullbeutel gedrückt). Nur sehr kleine Portionen geben, damit Wasser nicht verdirbt. Zu weiterer Auskunft gern bereit mit „Gut Laich".

Schulze.

Pflege der Landschildkröten.

Frage: Ich habe einige Landschildkröten vom Balkan. Bitte, wie ist deren Behandlung und was füttert man am besten? F. M., Außig.

Antwort: Es handelt sich wohl bei Ihnen um die bekannte griechische Landschildkröte Testudo graeca oder um die ihr sehr ähnliche Testudo mauretanica. Das Supracaudalschild (oberes Schwanzschild) ist bei Testudo graeca in den meisten Fällen der Länge nach geteilt, bei Testudo mauretanica einfach. Hinterbacken bei letzterer mit großer kegelförmiger Schuppe, die der Testudo graeca fehlt. Die Pflege und Fütterung dieser beiden Arten ist sehr einfach. Europäische Landschildkröten sind überaus anspruchslose Reptile! In erster Linie muß man darauf achten, die Tiere den ganzen Tag den Sonnenstrahlen auszusetzen, tut man das nicht, so verlieren sie gar bald den Appetit. Sehr empfehlenswert ist es auch, während der Sommerzeit die Tiere im Garten zu halten: man baut sich zu diesem Zweck ein einfaches Gehege aus grober Drahtgaze, indem man damit einfach vier in die Erde eingeschlagenen Pfähle überspannt; man hat nur dafür zu sorgen, daß sich die Schildkröten in irgend eine Höhle (z. B. Steingrotte) zur Nacht oder auch bei Regenwetter zurückziehen können. Zum Baden benötigen sie ein flaches Wasserbecken, aus dem sie auch ihren Durst löschen; andernfalls muß man die Schildkröte alle 8—14 Tage im lauwarmen Wasser (zirka 22° C.) baden. Die Haltung von Landschildkröten frei im Zimmer kann ich aus Erfahrung nicht empfehlen, da sich die Tiere sehr leicht erkälten können und dann sehr schwer wieder zu heilen sind. Hat man keinen Garten zur Verfügung, so hält man seine Landschildkröten in einem recht geräumigen trockenen Terrarium, das vor einem Südfenster steht; als Bodengrund ist ein Gemisch von Sand und Erde sehr empfehlenswert, auch lieben es die Tiere, sich unter frischem Waldmoos zu verkriechen. Im Sommer braucht man das Terrarium mit europäischen Landschildkröten nicht zu heizen. Anders im Winter: Hier tut man gut, wenn man die Schildkröten im frostfreien Raum (zirka + 8° C.) unterbringt, oder aber (was auch gar nicht so unzweckmäßig ist) man setzt die Tiere in ein heizbares Terrarium (zirka 22—25° C) und pflegt sie ebenso wie im Sommer. Ich habe beides mit gleich gutem Erfolge ausprobiert, wenngleich auch die erstere Behandlungsweise vorzuziehen ist, da sie den natürlichen Verhältnissen, unter denen die Schildkröten leben, gleichkommt. Als Futter ist vor allem allerlei Grünzeug (Salat, Kohl, Klee, Löwenzahn usw.) zu reichen. Nebenbei fressen sie auch verschiedenes Obst, rohes Fleisch, in Milch eingeweichtes Brot und anderes mehr. Gesunde Landschildkröten sind im Futter nicht wählerisch!

Rob. Mertens, cand. zool., Leipzig-Gohlis.

Haltung junger Triton alpestris.

Frage. Ihre Ausführungen im Briefkasten „Bl." Nr. 14 über die Aufzucht von Triton cristatus subspec. carnifex habe ich mit Interesse gelesen, umso mehr ich zur Zeit selbst 5 Larven dieser Art, die ihrer baldigen Verwandlung entgegensehen, pflege. Da, wie Sie ausführen, die Larven der einzelnen Molcharten nach ihrer Verwandlung durchaus verschieden zu behandeln sind, erlaube ich mir die Anfrage, wie bei der Überführung von Triton alpestris-Larven zu verfahren ist. In diesem Sommer ist es mir gelungen, sechs Larven dieser Art aufzuziehen. Kommt hier das Tradescantia-Glas in Frage oder bleiben die Tiere wie die cristatus nach ihrer Verwandlung im Wasser? W. L., Helmstedt.

Antwort: Sind die Jungtiere nach ihrer Verwandlung klein, 30—40 mm lang, und streben sie im Aquarium ans Land zu gelangen, dann gehören sie wie junge Triton vulgaris ins Tradescantia-Glas. Bleiben Sie aber vorwiegend im Wasser, haben sie bereits eine beträchtliche Größe (40 mm und mehr) erreicht, dann belassen Sie sie ruhig im Aquarium, bezw. Einmacheglas, aber zur Vorsicht vorerst bei niedrigem Wasserstand.

Dr. Wolterstorff.

Besetzung eines Aquariums.

Frage. Auf einem nach Norden zu liegenden Balkon, welcher zirka eine Stunde Morgen- und eine Stunde Nachmittagssonne erhält, will ich ein Aquarium aufstellen. Die Wassertemperatur wird 18—25° betragen, evtl. auch weniger. Das Aquarium hält 60 Liter. Welche Haplochilen und lebendgebärenden Zahnkarpfen könnte ich den Sommer über, ferner welche andere Exoten, halten? Ich möchte am liebsten farbenprächtige Arten halten. E. H., Schneidemühl i. Pos.

Antwort. Wenn das Wasser Ihres Aquariums wirklich 18—25° C hat, können Sie darin alle Haplochilus-Arten halten. Besonders schön ist H. Chaperi, auch H. rubrostigma und die H. panchax-Varietäten sind recht hübsch, doch hängen

die Haplochilen meist an der Oberfläche des Wassers. Von lebendgebärenden Zahnkarpfen empfehle ich den schönen Schwertträger (Xiphophorus), die drei bunten Acanthophacelus-Varietäten (früher Girardinus Guppii, Poecilia poecilioides und Poecilia reticulata *Peters*), die gescheckte Spielart von Girardinus januarius, sowie Platypoecilia maculata und deren Varietäten. Ferner können Sie die Prachtbarbe, die vier schönen, eleganten Danio-Arten, Badis badis, den kleinen vielfarbigen Maulbrüter und andere Fische mehr halten. Da ich wohl aber mit Recht annehmen kann, daß in kalten Nächten die Temperatur in Ihrem Aquarium bedeutend unter das angegebene Minimum herabgeht, möchte ich Ihnen einen andern Rat geben. Sehen Sie von den obigen Fischen ab und bevölkern Sie das Aquarium mit den sogenannten „amerikanischen Barschen." Am leichtesten erhalten Sie wohl den gemeinen und den langohrigen Sonnenfisch, den Scheibenbarsch, den außerordentlich prächtigen Diamantbarsch und den Pfauenaugenbarsch. Wenn Sie diesen Rat befolgen, dürften Sie wohl mit den Formen und Farben Ihrer Fische zufrieden sein, außerdem erwachsen Ihnen drei Vorteile. Erstens quälen Sie nicht tropische Fische mit niederen Temperaturen, zweitens bewahren Sie sich vor empfindlichen Verlusten und drittens haben Sie an den intelligenten Raubfischen entschieden mehr Freude als an dem ganzen einfältigen Zahnkarpfengesindel. Allerdings müssen Sie dann in der Hauptsache für lebendes Futter (dazu rechne ich auch Regenwürmer und Mehlkäferlarven usw.) sorgen, was ja schließlich auch bei allen anderen Fischen angebracht ist.

Louis Schulze.

Terrarium, Verkleidung des Tofohrofens.

Frage. Ich habe im Sinne, mir einige Rotkehlanolis und Lacertiden zuzulegen, und da möchte ich zunächst noch einiges darüber fragen:

1. Das Terrarium möchte ich mäßig bepflanzen und mir eine Grotte hineinbauen. Womit baut man eine solche am besten und wie etwa (sie soll den Tofohrofen in sich fassen)?

2. Welche Leguane und Scinciden würde man wohl noch zu den oben erwähnten Tieren tun können? Sie sollen nicht zu teuer sein. Kann man solche überhaupt zu diesen tun?

2a. Fressen Anolis auch Mehlwürmer und Raupen?

3. Könnte ich noch einige kleinere Schlangen diesen Tieren beigesellen? Und welche vielleicht? Würde ihnen die Heizung nichts schaden?

K. A., Hersfeld.

Antwort. 1. Um dem Tofohr-Ofen das Aussehen einer Grotte oder eines Felsen zu geben, machen Sie sich zunächst einen dicken Brei von Zement und Sand (zu gleichen Teilen) angerührt. Diesen Brei schmieren Sie oben und ringsum direkt auf die Heizbüchse (Konservenbüchse) des Ofens in ziemlich dicker Lage (etwa 3 cm dick) und bilden so einen Felsblock von möglichst unregelmäßiger Gestalt. In den weichen Brei drücken Sie dann noch einige recht unregelmäßige scharfkantige Steine und bestreuen die dann noch sichtbaren Zement-Brei-Stellen mit grobem Sand. Nachdem die Masse fast erstarrt ist, bestreichen Sie sie von oben bis unten mit einer wässerigen Lösung von Ocker und ganz wenig Rehbraun.

2. Leguane und Scinciden sind immer ziemlich teuer, auch eignen sie sich nicht besonders zur Haltung in Gemeinschaft mit Anolis. Sie müssen sich auf kleinere zu den Anolis in der Größe passende Tiere beschränken! Leguane (Iguana tuberculata) in ganz kleinen Jungtieren, die aber selten im Handel und daher nicht billig sind, könnten Sie zwar den Anolis beigesellen. Ich würde Ihnen aber nicht dazu raten, da die Pflege nicht leicht. Der Anfänger sollte sich auf die leicht zu haltenden Arten beschränken. Scinciden sind fast alle bissig, sie bringen die Anolis um!

2a. Anolis fressen auch Mehlwürmer, namentlich die weißen frischgehäuteten, auch nackte Raupen, des weiteren vor allem Fliegen, sowie fast sämtliche fliegende weichen Insekten.

3. Schlangen gehören nicht ins Anolis-Haus. Die Anolis fürchten sich vor ihnen!

Otto Tofohr.

Belonesox belizanus.

Frage: Bitte um Mitteilung, ob Belonesox belizanus ein Raubfisch ist und ob 10 cm lange Exemplare mit kleineren Fischen zusammen gehalten werden können? Ist es ein echter Esox oder hat er seinen Namen nur seinem Aussehen nach empfangen? Besten Dank im Voraus!

O. H., Magdeburg.

Antwort: Belonesox belizanus *Kner* ist ein ausgesprochener Raubfisch, dem kleinere Fische zur Nahrung dienen. Es ist daher nicht anzuraten, ihn mit solchen zusammen zu halten. Er gehört zu den lebendgebärenden Zahnkarpfen und hat seinen Namen, wie Sie richtig vermuten, seines dem Hornhecht (Belone) und Hecht (Esox) ähnelndem Aussehens wegen erhalten. Nähere Angaben über diesen Fisch finden Sie zusammengestellt auf Blatt 23 in „Reuter: Fremdländische Zierfische."

E. Krasper.

Schienen für Aquarien.

Frage: Ich möchte gern mein großes Aquarium 80×50×50 cm auf Schienen stellen, um es vom Fenster abziehen zu können. Bei der Schwere ist es unmöglich, den Behälter von der Stelle zu schieben. Wenn nun Schienen unter dem Behälter sind, läßt sich derselbe bequem bewegen. Das Gestell unter dem Behälter ist etwa 1 Meter hoch. Was würden die Schienen ungefähr kosten? Für die Auskunft besten Dank. Achtungsvoll

J. S., Rheine.

Antwort. Den Preis für die Schienen kann ich Ihnen beim besten Willen von hier aus nicht angeben, da ich die Preise nicht kenne, die Ihre dortigen Handwerker für solche Arbeit berechnen. Lassen Sie sich von festem Holz Leisten machen, die oben einen 1—2 cm tiefen Falz haben. Die Breite des Falzes richtet sich nach der Breite der Rollen, die sich an den Füßen des Gestelles befinden. In den Falz legen Sie einen Streifen Bandeisen von ungefähr 1 mm Stärke und befestigen es mit Schrauben, natürlich flachköpfigen, die so versenkt werden, daß sie nicht vorstehen. Die erste und letzte Schraube, vielleicht auch eine in der Mitte, werden etwas länger genommen und mit ihnen zugleich die Holzleiste an der Diele befestigt. Wollen Sie die Schienen nicht soweit in das Zimmer hineinragen lassen, so teilen Sie dieselben und befestigen nur die Teile unter dem Gestell am Fußboden. Die Anschlußstücke werden dann einfach dagegen gelegt, wenn das Aquarium

vom Fenster abgerückt werden soll. Dies dürfte die billigste Art sein, die Ihnen evtl. nur wenige Mark kosten würde. E. Krasper.

Bombinator igneus als Hügellandsbewohner.

Bisher kannte ich die rotbäuchige Unke ausschließlich als Tieflandsbewohner und habe sie hier in Niederösterreich nur im Donau- und Marchtal, sowie im Steinfeld angetroffen. Umsomehr war ich verwundert, als ich vor einigen Jahren halbwüchsige igneus auf dem Kahlenberg bei Wien an einer kleinen Wasserrinne, die eine Wiese stellenweise versumpft, in ziemlicher Anzahl vorfand. Nun traf ich vor kurzer Zeit gelegentlich einer Exkursion in einem Tümpel nächst dem Magdalenenhof auf dem Bisamberg (gegenüber dem Kahlenberg, auf dem linken Donauufer) Bombinator igneus zahlreich, auch in erwachsenen Stücken, an und zwar in Gesellschaft der Tieflandsform des Kammolches (Triton cristatus subsp. typica[1]). Eine Höhendifferenz von 200 Metern vermögen also beide Tieflandsformen ohne Schwierigkeit zu ertragen. — In zwei benachbarten, nur durch einen grasbewachsenen Damm getrennten Tümpeln an der Bahn Mödling-Laxenburg fand ich in diesem Jahre neben dem überaus häufigen und im ganzen Gebiete zwischen Wienerwald und Leithagebirge allein vorkommenden Seefrosch (Rana ridibunda) auch unzweifelhafte halbwüchsige Teichfrösche (Rana esculenta). Da eine Besiedlung durch Vermittlung des Menschen sehr unwahrscheinlich ist, so haben wir hier einen zweiten Fall von Nebeneinandervorkommen beider Arten in Niederösterreich (der erste, von mir auch in Brehms Tierleben erwähnt, bezieht sich auf das Vorkommen beider Arten bei Brünn a. Gebirge). Prof. Dr. F. Werner, Wien.

[1] Die Gebirgsform des Triton cristatus ist in Niederösterreich und überhaupt im östlichen Teil der Alpenländer Triton cristatus subsp. carnifex *Laur* (= Karelini *Strauch*), welche die Hügellande und tieferen Berglagen, z. B. den Wiener Wald und die Umgebung von Graz, bewohnt, während in den ebenen Strichen — Donauniederung, Marchfeld, ungarische Tiefebene — nur die typische Unterart angetroffen wird. Auf reichsdeutschem Boden — und schon in Böhmen — finden wir Triton cristatus subsp. typica dagegen überall, wo die Existenzbedingungen günstig sind, auch in den Berglanden. So kommt er im Harz und Weserbergland bis zu 400 Meter hoch vor. Dr. Wolterstorff.

Aus der Kriegsmappe des Herausgebers

31 29. Juli 1915.

Sehr geehrter Herr Doktor!

Habe nun schon lange nichts mehr hören lassen, aber oft an Sie gedacht! Das Eintreffen der „Bl." und „W." begrüße ich immer freudigst; ich glaube fast, daß wir draußen zäher an unserer Liebhaberei hängen als die Zurückgebliebenen, die ja allerdings häufig genug größere Sorgen haben mögen als die Betrauung ihres Tierbestandes. Sehr gut gefiel mir das Sonderheft, sowohl sein Inhalt, als die ganz vorzüglichen Abbildungen. Ich wünsche nur, daß es so flotten Absatz fand, daß der Verlag bald ein weiteres folgen lassen kann.

Nun ist ein ganz hübsches Aquarium für das Kasino unseres Betriebsamtes auf meine Anregung angefertigt worden. Besetzung vorerst mit hier gefangenen Fischen, besonders Stichlingen. „Besonderes" konnte noch nichts aufstöbern. Nicht einmal Tr. palmatus, den ich sicher vermutete, habe angetroffen, nur T. alpestris. Weiher, Tümpel fast ganz fehlend, die Wasser meist rasch fließend und tief. Auch die Flora der Gewässer bietet nichts; neu ist mir nur der Wasserfenchel in zum Teil großen Beständen, der der Cabomba nicht unähnlich ist.

Mit herzl. Gruß! Ihr
Hans Geyer, z. Z. Sedan.

32 M. (bei Lille), 26. Juni 1915.

Sehr geehrter Herr Dr.!

. . . . Besten Dank für freundliche Mitteilung. Habe hier die Wasserläufe und Gräben schon etwas näher untersucht. Vor allem konnte ich feststellen, daß in jedem Gewässer, sei es auch noch so schmutzig (selbst in Tümpeln, die als Waschgelegenheit von den Soldaten benutzt werden, also viel Seifenwasser enthalten), unendliche Scharen von dreistacheligen Stichlingen umherschwärmen. Außerdem gibt es hier sehr viele grüne Wasserfrösche und braune Frösche, Bufo vulgaris, Gelbrandkäfer und Wegschnecken. Triton cristatus traf ich auch stellenweise an. Infolge der großen Feuchtigkeit kommen auch sehr viel Libellen (aber nur in zwei Arten beobachtet) vor.

Mit den besten Grüßen
Wolfram Junghans,
(Pfleger am Aquarium des Zoolog. Gartens in Berlin, z. Z. im Felde).

33 Argonnen, 20. Juli 1915.

Mein lieber väterlicher Freund!

Deine liebe Karte vom 30. 6. kam vor drei Tagen in meinen Besitz. Getreu meinen, bei Dir erworbenen Lehren habe ich mich hier, wenn sich die Gelegenheit bot, in der Natur umgesehen. Im März fand ich beim Bau eines Laufgrabens im Gestein eine große Anzahl Versteinerungen, wahrscheinlich Kalkstein, und zwar Muscheln von verschiedenen Größen, auch Ammoniten und bei 1,50 Meter Tiefe, tief in Gesteinsritzen im Winterschlaf Feuersalamander und einen Bergmolch (Tr. alpestris). Ich habe die Tiere laufen lassen, da Gelegenheit fehlte, Dir sie zugängig zu machen. Jetzt habe ich öfter schon Lac. muralis und Blindschleichen, sowie Ringel?-Nattern in der Hand gehabt, wirkliche Prachtexemplare darunter — habe ihnen aber aus dem obigen Grunde stets wieder die Freiheit gegeben. Eine Muschel habe ich mir aufgehoben. Die sollst Du nach glücklicher Heimkehr haben. Bis dahin herzliche Grüße Dir und Deiner Gemahlin Dein G. Scholze.

34 Frankreich, den 20. Juni 1915.

Hochgeehrter Herr Doktor!

Vielleicht hätten Sie nicht gedacht, daß Sie noch einmal von Frankreichs Fluren aus Grüße von mir erhielten, inzwischen habe ich nun schon etliche Wochen mitgemacht. Wir liegen dicht hinter der Front und hören fast täglich Kanonendonner. Ebenso haben wir hier fast täglich feindliche Flieger zu Gesicht, die heftig von uns beschossen werden. Unsere Fahrt nach Frankreich war hochinteressant, den herrlichen Rhein vergesse ich nie wieder. Wir überquerten nach einander den Main, Rhein, Nahe, Maas u. a. Unser Quartier ist ein kleines verlassenes Gut. Ein Gestellaquarium habe ich schon ausgestöbert, will mal sehen, ob es Wasser hält und

ob ichs einrichten kann. Flußsand und kleine Fischchen habe ich auch schon an einer Stelle gefunden. In R. fand ich ein eingerichtetes Aquarium vor (Ballonglas), auch in einem verlassenen Hause im Garten. Herzlichsten Dank für Ihre liebe Karte. Beste Grüße von Ihrem

Curt Bessiger.

35 Köln, 22. Juli 1915.

Bei der Durchsicht meines Kriegstagebuches finde ich auch eine Bemerkung über das Amphibienleben. Es war gleich zu Anfang des Krieges am 18. 8. 14. Unsere Kompagnie war in Eilmärschen das herrliche Tal der Maas entlang bis kurz vor Huy in Belgien, einem wildromantisch gelegenen Städtchen (Meereshöhe zirka 68 Meter) und gleichnamigem Fort gelangt. Rasch wurde Ortsunterkunft bezogen und dann eilte alles, was frei war, an die Maas, um zu baden, denn die Augustsonne meinte es schon mehr wie gut. Auch ich zog los und gelangte hierbei an im Ausbau begriffene Lehmgruben einer Ziegelei mit höchstens 1/2 Meter Wassertiefe, am Rande war der Ausstich ganz flach und mit Gräsern bestanden. Beim Herantreten tauchten überall die Köpfe von — wie ich dachte — Fröschen unter; wie ich genauer hinsah, entdeckte ich eine Anmenge, wohl gegen 50 Stück von diesen Tieren und hatte nach etlichen vergeblichen Versuchen ein paar Stück erbeutet — und was war es? Unsere gelbbauchige Bergunke (Bombinator pachypus) in ausgewachsenen und jungen Stücken. Saßen sie ruhig am Ufer, stachen sie in der erd- bis lehmgrauen Farbe der Oberseite und ihrer mit kegelförmigen Warzen dicht besäten Rückenhaut gar nicht von der Umgebung ab. Die Unterseite zeigte lebhafte schwefelgelbe Farbe, untermischt von grau- bis stahlblauen Flecken. Auffallend ist mir das zahlreiche Vorkommen auf einem doch verhältnismäßig beschränkten Raume. Zu Hause im Wesergebirge habe ich sie immer nur in einzelnen Stücken angetroffen. Mit bestem Gruß Ihr

Fr. Müller, Unteroffizier.

Zusatz: Die Abnahme der Bergunken in Deutschland ist eine bekannte Tatsache! Im Westen scheinen die Verhältnisse für diese Art noch günstiger zu liegen. Dr. Wolt.

36 F., 16. Juli 1915.

Lieber Herr Doktor!

Endlich komme ich dazu, Ihnen wieder einmal einige Zeilen zu schreiben.

Anbei übersende ich Ihnen einige Versteinerungen, die aus der Gegend von L.[1] stammen und die ich schon zirka 13 Wochen lang mit herumschleppe. Es wäre mir interessant zu erfahren, um was es sich bei diesen Sachen handelt.[2] Ich habe noch andere Sachen, die ich Ihnen nach und nach zusende, da wir nur Packete bis zu 250 gr absenden dürfen.

Ich möchte Ihnen fernerhin einige Beobachtungen mitteilen, die ich an Alytes obstetricans (Geburtshelferkröten) machte. Diese Lurche fand ich schon im zeitigen Frühjahr hier vor und zwar an den verschiedensten Orten. Die ersten Exemplare fand ich Ende Februar bei Ch. und zwar in hohlen Pappeln, wo sich die Tiere im Mulm eingegraben hatten, ferner bei R., beim Abbrechen einer alten Mauer, wo sie zwischen den Steinritzen usw. saßen.

Nachdem die Witterung wärmer geworden war, stellten sich diese Kröten auch in Gräben, Teichen und Tümpeln ein, wo sie ihre glockenartigen Rufe erschallen ließen. Ich habe öfters Männchen dieser Art mit den um die Hinterbeine geschlungenen Eischnüren gefunden und zwar sowohl im Wasser, als auch oftmals weitab hiervon unter Baumwurzeln und Steinen, in Erdlöchern und Viehtränken. Ich sandte ein Paketchen mit zirka 15 Stück an Sie ab, blieb aber bisher ohne Empfangsbestätigung.[3]

Manche Exemplare von Alytes scheinen hier auch ein ausgesprochenes Wasserleben zu führen, denn ich fand und finde immer noch Tiere, welche sich im Wasser aufhalten und hier in Uferlöchern den Tag verbringen. Am Abend oder gegen Morgen hüpfen die Tiere auch auf Straßen und Wiesen umher, wo sie leicht zu fangen sind. Die langanhaltende Trockenheit und große Dürre, welche hier herrschen, dürften die Tiere zu dem Wasserleben veranlaßt haben.

Augenblicklich habe ich kein einziges Exemplar mehr, doch hoffe ich, da jetzt die Witterung wieder umgeschlagen ist und es geregnet hat, wieder solche zu finden. Teilen Sie mir also, bitte, mit, ob meine Sendung angelangt ist oder nicht und ob Sie evtl. weitere wünschen.

Professor Dr. Kobelt-Schwanheim wünscht von mir Muscheln verschiedener Art (Anodonta, Pisidium usw.), die es hier in Menge gibt, auch ihm sandte ich bereits zwei Sendungen mit verschiedenen Schneckenarten. und wie er mir mitteilte, darunter sehr interessante Varietäten.

Leider kann man aber eben nicht alles, was man sieht und gerne haben möchte, mitnehmen und mit herumschleppen, da man nicht weiß, wo man damit hin soll.

Hoffend, recht bald Nachricht von Ihnen zu erhalten, grüßt Sie und Ihre w. Frau Gemahlin herzlich Ihr W. Schreitmüller.

[1] Name kann ich Ihnen erst später mitteilen.

[2] Es sind vier trefflich erhaltene große Brachiopoden, vermutlich aus dem Kohlenkalk, Carbon. Dr. Wolt.

[3] Leider nicht eingetroffen! Dr. Wolt.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Berlin. „Nymphaea alba."

Protokoll der Sitzung am 21. Juli 1515.

Die Sitzung wurde vom Bücherwart, Herrn Kuhne, eröffnet. Im Eingang Feldpost, darunter eine Karte von unserem Vorsitzenden, Herrn Schlömp, welcher uns von seiner Einziehung zum Seebataillon benachrichtigt. Leider liegt auch ein Brief unseres verehrten Herrn Bier vor, in dem er uns von seiner schweren Erkrankung Mitteilung macht, die ihn verhindert, vorläufig den Sitzungen beizuwohnen. Um das Vereinsleben aufrecht zu erhalten, sind wir gezwungen, einen stellvertretenden Vorsitzenden zu wählen und wird Herr Fürst während der Krankheit des Herrn Bier das Amt führen. Unser langjähriger Kassenwart, Herr Genz, ist durch Familienangelegenheiten, verursacht durch den Tod seines Sohnes, gezwungen, sein Amt vorläufig abzugeben, Herr Kühne wird es weiterführen. Als Schriftführer wird Herr Karl Schmolke gewählt. Nach einigen

Mitteilungen aus der Liebhaberei und Pflanzenverkauf Schluß 12 Uhr.

Zur Beachtung: Alle Briefe und Anfragen bis auf Weiteres zu richten an Fritz Fürst, Mariendorf b. Berlin, Chausseestr. 297; in Kassenangelegenheiten Paul Kühne, Neukölln-Berlin, Pannierstr. 25. Der Vorstand.

Gera-R. „Wasserrose."

Sitzung am 3. August 1915.

Der Vorstand begrüßte die anwesenden Mitglieder und verlas das Protokoll. Ferner gab derselbe bekannt, daß Mitglied Poser zum Militär eingezogen worden ist. — Herr Finck berichtete über die Aussprache mit dem Bürgermeister Rothe in T. Briefe an denselben wurden vorgelesen und für gut befunden. Die Mitglieder werden nochmals darauf aufmerksam gemacht, daß ein jeder beim Futterholen seine Ausweiskarte bei sich führt, da sonst Anzeige durch die Gemeinde zu gewärtigen ist. — Ferner wurde das Vergnügungsprogramm reduziert und sind Monatsprogramme wie üblich beim Vorsitzenden abzuholen. Über Liebhaberei kamen einige Fragen zur Erledigung. — Herr Herold gab dann noch einen Bericht über Einrichtung der Aquarien von größeren Ausdehnungen und fand dieser allgemein Anklang. R. Martin.

Mülheim-Ruhr. „Gesellschaft für Aquarien- und Terrarienkunde."

Der Vorsitzende berichtete über den Tümpelausflug nach Wanne-Herten am 19. Juli d. J. Lachender Sonnenschein lag über Wald und Flur. Ergreifend in seiner schwermütigen Trauer war aber das Bild, das sich uns am Ziel unserer Wanderung bot. Inmitten all der leuchtend grünen Pracht sehen wir große, abgestorbene Waldstücke, die Bäume vollständig kahl, die Eichen mit schwarzen und die Birken mit weißen Stämmen, ihre kahlen Zweige anklagend gen Himmel streckend — ein Bild des Todes. Welche vernichtenden Gewalten hatten hier gewütet? — Infolge des Bergbaus hatte sich der Boden gesenkt, mit ihm die Bäume; von allen Seiten waren die Wasser hinzugeströmt; die Bäume, die Sträucher und all das Kleintierleben war „ertrunken". Aber in überreichlicher Fülle hatte die allgütige Natur in diesem öden Gebiet neues Leben erzeugt: reiches pflanzliches und tierisches Leben bewegte das Wasser. Weite Teile der Wasseroberflüche gleichen einem grünen Wiesenteppich (Laichkraut, Potamogeton natans), dazwischen erstrahlen breite Flächen in gesättigtem Braunrot. Ob es Niederschläge der Fabrikkamine oder ob sie pflanzlicher Natur sind, muß noch die nähere Untersuchung ergeben. Aus den grünen und roten Wasserwiesen leuchteten die großen, weißen Dolden des Roßkümmels (Ocuanthe phellandrium), vielfach verwechselt mit dem Wasserschierling. Aus dem Wasser holten wir den Wasserschlauch mit außerordentlich groß ausgebildeten Blasen (Utricularia vulg.). In der Uferzone wuchs das Tausendblatt (Myriophyllum proserpinacoïdes), zwei Arten Wassersternen (Callitriche), der Gilbweiderich (Lysimachia vulg.). Auf dem Wasser fanden sich große Polster der dreifurchigen Wasserlinse (Lema trisulca) u. a. m. Reich war auch das Tierleben: junge Hechte und andere Fische, verschiedene Wasserkäfer, Asseln, Milben, Skorpione, mehrere Arten Schnecken (Limnaea, Planorbis), Muscheln usw. Immer wieder wurde Neues und Interessantes gefunden; immer wieder ruhte der Blick bedauernd auf dem „toten Walde", zu dessen Füßen sich als versöhnender Ausklang neues, vielgestaltiges Leben regte. — Ergänzend bemerkte ein anderer Teilnehmer, Herr Dr. Hendricks, daß er die Fangkapseln der Utricularia mikroskopisch untersucht habe. Die meisten Fangkapseln seien leer gewesen, in anderen habe er Branchipus gefunden, teilweise verdaut, so daß von einigen nur noch der Chitinskelett vorhanden war; die in den Blasen gefangenen Süßwasser-Milben lebten meistens noch; vielfach habe er auch zierliche Borstenwürmer (Oligochaeta) gefunden. — Wille.

Zürich. Verein „Aquarium".

Versammlung vom 16. Juni 1915.

Anwesend sind 12 Mitglieder. Da keine anderweitigen Geschäfte vorliegen, ergeben sich die Mitglieder der gegenseitigen Aussprache.

Sitzung vom 6. Juli 1915.

Anwesend 16 Mitglieder. Herr K. Sternbauer, Rennweg 19 wird einstimmig als Mitglied aufgenommen. Mit Mehrheit wird beschlossen, bis September die offiziellen Versammlungen ausfallen zu lassen. Dafür werden wieder am ersten und dritten Dienstag des Monats die freien Ferienzusammenkünfte stattfinden und zwar bei schönem Wetter z. blauen Fahne, bei schlechtem Wetter im Franziskaner, parterre. Nächste Sitzung am 7. September. Der Vorsitzende.

Ehren-Tafel.

Auf dem Felde der Ehre fiel von unsern Mitarbeitern und Lesern ferner in Kamerun:

Dr. Ludwig Keilhack, Leutnant d. Reserve, ein junger Zoologe und hervorragender Kenner unserer Crustaceen, Verfasser des Heftes „Phyllopoda" in Brauers „Süßwasserfauna Deutschlands". In „Blätter" 1909, S. 622 brachten wir aus seiner Feder den Aufsatz „Bemerkungen zur Fortpflanzungsweise der Cladoceren". Seit 1913 befand er sich als Leiter einer Fischereiexpedition des Reichskolonialamtes in Kamerun und trat bei Kriegsausbruch in die Schutztruppe ein. Dr. Keilhack war der Sohn des Geh. Bergrates Prof. Keilhack an der Königl. Geologischen Landesanstalt zu Berlin.

Ehre seinem Andenken!

NB. Die verehrlichen Vereinsvorstände und Abonnenten werden wiederholt gebeten, uns von Todesfällen aus dem Leserkreise der „Blätter" auf dem Felde der Ehre Nachricht zu geben.

Dr. Wolterstorff.

Berichtigung.

Die Aufnahme „Seescheiden" in Nr. 15, S. 229 der „Blätter" zu dem Artikel von Dr. Grimpe stammt nicht von dem Verfasser, sondern ist eine Originalaufnahme des Herrn Dr. Johannes Schneider in Zittau (Sachsen).

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Photographische Zentrale der „Blätter".

Herstellung von Liebhaberphotographien lebender und konservierter Fische und anderer Wassertiere, Reptilien, Wasserpflanzen und dergleichen übernimmt gegen Erstattung der Eigenkosten Herr Karl Conn, Hamburg 20, Schrammweg 35. Die gewonnen Aufnahmen sollten in erster Linie zu Illustrationen für die „Bl." Verwendung finden, soweit sie sich zur Reproduktion eignen und die betreffenden Arten noch nicht oder ungenügend in deren Klischeematerial (namentlich „Bl." ab 1. Januar 1908), vertreten sind. In diesem Falle trägt der Verlag die Kosten. Wir hoffen, durch diese Einrichtung manchem Mitarbeiter, namentlich in Hamburg und Umgebung, der um Abbildungen für geplante Aufsätze verlegen ist, einen Dienst zu erweisen. Aber auch zur Anlage einer eigenen kleinen Photographiesammlung, zu vergleichenden Zwecken, wird mancher gern von Conns freundlichem Angebot Gebrauch machen. Das Reproduktionsrecht der von den „Bl." erworbenen Aufnahmen verbleibt selbstredend dem Verlage der „Bl." Sonstige Aufnahmen können nach vorheriger Mitteilung an Herrn Conn in anderen Zeitschriften Verwendung finden, nur ist Herr Conn als Hersteller anzugeben.

Wir bitten unsere Leser und Mitglieder, von dieser „Photographischen Zentrale der Blätter" fleißig Gebrauch machen zu wollen! Dr. W.

Bedingungen:

Die zu photographierenden Tiere 2c., welche in nahezu Lebensgröße aufgenommen werden, sind Herrn Conn franko zuzustellen. Falls Rücksendung gewünscht wird, was bei Auftragerteilung anzugeben ist, erfolgt dieselbe auf Rechnung und Gefahr des Auftraggebers. Für Tiere, welche eventuell auf dem Transport usw. eingehen sollten, obgleich Herr Conn bekanntlich erfahrener Liebhaber und mit ausgezeichneten Aufbewahrungsgelegenheiten versehen ist, kann kein Ersatz geleistet werden. Die Selbstkosten (exklusive Porti) für eine Aufnahme betragen:

bei Plattengröße 9 × 12 cm Mk. 1.50
„ „ 13 × 18 cm „ 2.50

Gegen Erstattung dieser Herstungskosten und der sonstigen etwaigen Auslagen an Porto, Bestellgeld 2c., wird die Originalplatte (Paketporto) oder der erste Abzug (Drucksachenporto) geliefert. Jeder weitere Abzug auf Papier oder Postkarte Mk. —.20 (9×12 cm), resp. Mk. —.35 (13×18 cm). Zwecks Reproduktion genügen Abzüge auf Papier; Einsendung der Originalplatte ist nicht erforderlich. Des besseren und billigeren Versandes halber werden die Abzüge unaufgezogen geliefert. Es wird um Voreinsendung der Kosten und Porti an Herrn Conn gebeten.

Knopfe'scher Heizkörper
D. R. P. 279748.
Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.
Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Mückenlarven
rote, 50, 70, 90, 110 ₰, franko.
Th. Liebig, Dresden Breitestraße 19.

Wasser-Pflanzen
gibt ab
G. Niemand, Quedlinburg.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker
Dresden 30, Baudissinstr. 18
empfiehlt fremdl.
Zierfische und Wasserpflanzen
zu billigsten Preisen.
Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Wasserpflanzen und Zierfische
billigst durch
Harster's Aquarium, Speyer.

Enchyträen
1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ nur im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko nur b. Voreinsendung.
A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Zu kaufen gesucht:
1 Paar **Basiliscus vittatus** od. **plumifrons,** 1 Paar **Gecko verticillatus,** 1 Paar **Phelsuma madagascariensis,** 1 Paar **Eumeces Schneideri** od. **algeriensis,** diverse **Anolis, Rana tilgrina, Leptodactylus** (fünffingerige Pfeiffrösche), **Hyla aurea, carolinensis, regilla** und **raddiana, Triton torosus** und **Querzahnmolche (Amblystoma).**
Tierhandlung
R. Bongár, Wien, I. Bezirk
Herrengasse Nr. 14 (Bankbasar).

Größere Mengen
Goldorfen, 4—7 cm
100 Stück 5 ℳ, 1000 Stück 35 ℳ sofort abzugeben
von dem Borne'sche Fischerei Berneuchen N. 26.

Haselmäuse Paar 4 ℳ
Große Laubfrösche 100 St. 10 ℳ
Weiße Dohlen 100 Stück 15 ℳ
Guido Findeis :: Wien I
Wollzeile 25.

Bitte zu beachten! — Sehr wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am 1. September!

Letzter Annahmetermin für Vereinsberichte: 25. August.
Schluß der Annahme für Anzeigen: 29. August abends.

Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen **in unseren Händen** sein!

Der Verlag.

Aquarium Charlottenburg

Dahlmannstraße 2

hat in tadellosen, gesunden Exemplaren abzugeben **(Preis pro Paar,** wo nichts anderes angegeben):

Mollienisia velifera (Regan):

Große Importnachzucht . ℳ 15.—
Jüngere Paare . . ℳ 4.— bis 10.—
Jungfische Stück . ℳ —.50 bis 1.—

Männchen werden bei sachgemäßer Pflege sämtlich hochflossig und bunt. Es sind große Algenvertilger. In das Aquarium gebrachte veralgte Stengel an Myriophyllum, Cabomba usw. werden in kurzer Zeit algenfrei. Sonst Allesfresser, selbst begestorbene Daphnien werden gerne genommen.

Scatophagus argus,

ausnahmsweise große Importpaare . . . . . ℳ 150.—

Pterophyllum scalare,

groß . . . . . ℳ 25.—

Leporinus affinis,

Jmport groß . . . . . ℳ 30.—

Leporinus melanopleura . . ℳ 5.—

Lebendgebärende (ausgewachsen):

Girardinus guppyi ℳ —.75, denticulatus 1.—, unimaculatus 1.—, formosus 1.—, januarius —.75. Gambusia holbrooki 2.— bis 3.—. Limia nigrofasciata (breiter Haitikärpfling) 2.—, versicolor (gelb) 1.50, ornata 1.50, vittata 1.—, heterandria 1.50, spec. blaubronze 1.50. Mollienisia (Poecilia) sphenops 1.50, spec. schwarzgefleckt 1.50, mexicana 2.—. Platipoecilus maculatus (Stammform) 1.—, pulchra (bronze) 1.—, rubra 1.—, niger 1.—. Xiphophorus helleri und Abarten 1.—.

Barben:

Barbus pyrrhopterus (conchon.), Prachtbarbe, 1.50, ticto 1.50, phutunio 1.50. Danio rerio 1.—, malabaricus, sehr groß, 2.50, albolineatus 2.—, aus Sumatra 1.50. Tetragonopterus rubropictus 2.50, ocelifer 3.—, unilineatus 3.—.

Labyrinthfische:

Betta rubra und trifasciata 2.—. Macropodus viridi auratus 1.25. Polyacanthus cupanus 1.—. Trichogaster lalius 2.—, fasciatus 2.50, labiosus 2.50. Osphromenus trichopterus 2.50.

Eigebärende Kärpflinge:

Fundulus gularis, blau, ℳ 4.—. **Rivulus flabellicauda** 2.—, **spec.** rot 2.50. **Haplochisus rubrostigma** 1.50, **panchax et var.** 1.50, **spec.** grüngelb 1.50, **Cap Lopez** 4.—. **Jordanella floridae** 2,50.

Cichliden:

Etroplus maculatus 3.—, **Jungfische** von —,50 an. **Acara coeruleo-punct.** 3.—. **Cichlasoma nigrofasciatum** 4.— bis 6.—. **Hemichromis bimaculatus** 4.—, **Jungfische** —.40. **Heros spurius** 6.— bis 8.—. **Geophagus spec.** neu 3.—. **Paratilapia multicolor** (Maulbrüter) 2.—. **Haplochromis moffati** (Maulbrüter) 2.—.

Barsche:

Apomotis chaetodon (Scheibenbarsch) 4.— bis 6.—, **Jungfische** —.60 bis —.75, **gloriosus** (Diamantbarsch) Jungfische —.40 bis 0.50. **Gloriosus cyanellus** (Grasbarsch) 2.— bis 3.—, **Jungfische** 0.60. **Centrarchus macropterus** (Pfauenaugenbarsch) ℳ 6.—.

Schleierfische, doppelschwänzig, hochflossig, vorjähr. Paare ℳ 12.— bis 15.— diesjährige Jungfische St von 50 ₰ an

Panzerwelse, Paar . . . . . ℳ 3.—

Polycentr. schomburgki, Paar ℳ 3.—

Rote Posthornschnecken à —.10 u. —.15

Sämtliche Fische sind an Trockenfutter (Mischung Piscidin 00 mit Geha fein) gewöhnt. — Ziel für deutsche Vereine 4 Wochen, dann Nachnahme. — Offerte behält bis zum Erscheinen einer neuen Gültigkeit. — Tot, krank oder beschädigt ankommende Fische werden in natura ersetzt, erstere müssen sofort eingesandt werden. — Ersatzpflicht scheidet aus, wenn Verzögerung infolge Krieges entstanden.

Grundprinzip: Es gelangen nur die besten am Lager vorhandenen Tiere zum Versand.

Erfüllungsort für beide Teile: Charlottenburg.

Fritz Mazatis.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

40,009

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 17 | 1. September 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Carl Aug. Reitmayer: Der Steingreßling. Mit 2 Abbildungen

E. Schiche: Geburt und Aufzucht der Jungfische bei Xiphophorus Helleri

P. Schmalz: Landeinsiedlerkrebse im Terrarium. Mit 1 Abbild.

Carl Aug. Reitmayer: Unser Pfeilkraut. Mit 2 Abbildungen

Monatskalender

Kleine Mitteilungen. — Briefliche Mitteilung an den Herausgeber

Wanderungen und Wandlungen unserer Tier- und Pflanzenwelt

Fragen und Antworten: Fischfutter. Literatur

Vereinsnachrichten. — Ehrentafel

Berichte der „Gesellschaft für Meeresbiologie", Hamburg Nr. 6

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin
Eingetragener Verein.

Während der Kriegszeit finden an Stelle der ordentlichen Sitzungen nur

Zwanglose Zusammenkünfte

statt, um deren regelmäßigen Besuch wir dringend bitten.

Der Vorstand.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E.V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Sonntag 5. Sept. findet der in letzter Nr. d. „Bl." näher angegebene

Vorm.-Spaziergang

n. Untertürkh. zu unserem Mitglied, Edm. Kling z. Urban am Bahnhof statt. Ich bitte die Mitglieder, sich m. Familie u. Freunden recht zahlreich beteiligen zu wollen.

Dienstag 7. September von ½9 Uhr ab

Zwanglose Zusammenkunft.

Der Vorstand.

Kammerer, Das Terrarium und Insektarium
209 Seiten mit 87 Abb.
Preis gebunden **3,75** ℳ
Das beste kleinere Werk über die Terrarienpflege.
Julius E. G. Wegner, Buchhandlung, **Stuttgart.**

Wasserpflanzen
größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert
Gärtnerei Henkel
Auerbach (Hessen)
Bitte Preisliste verlangen!

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei **Speyer**
Gutenbergstraße 9
fert. nach langer Erfahrung billigst
schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische
Preisliste gratis und franko!

Mehlwürmer
Gegen Einsendung von Mk. 1.50 1000 Stück franko, versendet
D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

Offeriere unt. Garantie ein. gut. Ankunft, auch für Ausland, in schönen kräftig. Exemplaren:

Danio rerio	. . 10 St.	»	1.80
dto. von Sumatra	»	»	»	1.50
dto. analipunctatus	»	»	»	3.—
dto. albolineatus	»	»	»	3.—
dto. malabaricus	»	»	»	3.50
Tetragonopterus spec.	»	»	2.—
dto. rubropictus	»	»	»	4.—
Barbus conchonius	»	»	»	1.20
dto. vittatus . .	»	»	»	2.50
dto. phutunio .	»	»	»	3.—
dto. semifasciolatus	»	»	2.—
Hemigrammus unilineatus . .	»	»	»	2.50
Makropoden . .	»	»	»	1.20
Osphromenus trichopterus . .	»	»	»	2.50
Trichogaster lalius	»	»	3.—
Kampffische . .	»	»	»	3.—
Maulbrüter . .	»	»	»	3.—
Acara Thayeri .	»	»	»	2.—
dto. coerulea .	»	»	»	5.—
Cichlasoma nigrofasc. . . .	»	»	»	2.—
				2.50
Geophagus brasiliensis . . .	»	»	»	5.—
dto. gymnogenys	»	»	»	4.—
Heros spurius .	»	»	»	20.—
dto. facetus . .	»	»	»	1.50
Hemichromis bimac.	»	»	2.50
Mollienisia velifera	»	»	5.—
Drachenflosser .	»	»	»	4.—
Jordanella Floridae	»	»	»	5.—
Belonesox belizanos	»	»	5.—
Schleierfische .	»	»	»	2.50

Ueber andere Arten bitte ich Vorratsliste einzuholen.

Zierfischzüchterei
H. Härtel
Dresden-Trachau, Geblerstr. 6.

„Rossmässler"

Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde zu Hamburg (E.V.)

Nächste zwanglose Zusammenkunft am **Mittwoch 1. Sept.,** abends 9 Uhr in Koops Restaurant, Kaiser Wilhelmsstr. 77. Da immer noch Mitglieder dem Ruf des Vaterlandes folgen müssen, so ist es wünschenswert, daß die Daheimgebliebenen möglichst regelmäßig zu den Versammlungen, die in Form von zwanglosen Zusammenkünften stattfinden, erscheinen.

Der Vorstand.

Probenummern der „Blätter„ versenden wir gerne kostenlos und postfrei an uns aufgegebene Adressen.

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde :

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Während der Kriegsdauer finden statt der ordentlichen Versammlungen

Zwanglose Stammtischabende

statt. Regelmäßiges Ersch. aller nicht behinderten Mitgl. ist dringend erwünscht.

Nächste Zusammenkunft am 1. September.

Der Vorstand.

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am

Freitag den 3. Sept. 1915

im Gasthaus z. **„Preziosa" in Neu-Ulm, Friedensstr. 68,** Nebenzimmer, statt. Um vollzähliges Erscheinen bittet

Der Vorstand:
Friedrich Kälber.

OCT 5 1915

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 17 | 1. September 1915 | Jahrg. XXVI

Der Steingreßling (Gobio uranoscopus *Agass.*)

Von **Carl Aug. Reitmayer,** Wien.

Mit 2 Aufnahmen von E. G. Woerz.

Mehrere Male im Jahre pflegt die Donau bei Hochwasser im Flachlande vor Wien aus ihrem Bette zu treten und zumal an ihrem linken Ufer weit ausgedehnte Strecken zu überschwemmen. Haben sich in diesem sogenannten Inundationsgebiet die riesigen Wassermassen wieder verlaufen, dann lohnt es sich für den Naturfreund und Sammler, in den daselbst zahlreich vorhandenen Gruben und Löchern ein wenig Umschau zu halten; er wird überrascht sein, in mancher dieser Bodenvertiefungen eine Menge verschiedensten Wassergetiers zu finden, das er sonst in dieser Gegend vergeblich suchen würde. Hauptsächlich aber sind es zahlreiche Fische, die von den oft unglaublich jäh hereinstürzenden Fluten aus ihren heimatlichen Bächen und Flüssen mit fort in den Lauf des Stromes gerissen und von diesem haltlos weiter geführt werden, bis sie sich endlich in die weniger starke Strömung des Überschwemmungsfeldes retten konnten. Dort bleiben sie dann, in irgend einem bald stagnierenden Ausstand von ihrer ungewollten Reise sich erholend, wer weiß, wie lange — gleichsam als vorübergehende Reliktenfauna — erhalten.

Steingreßling, Gobio uranoscopus *Ag.*
Aufnahme von E. G. Woerz.

Unter dem bunten Gemisch von Fischen, das in einem solchen mit der Zeit zum Sumpf oder zur Lache werdenden Wasser sich sammelt, erscheint auch zuweilen ein im allgemeinen wenig bekannter Grundfisch, der Steingreßling (Gobio uranoscopus *Agass.*), einer unserer kleinsten zur Familie Cyprinidae, Gattung Gobio, zählenden Flußfische.

Sein Körper, ausgewachsen 10—12 cm messend, ist zylindrisch, langgestreckt, der Schwanzstiel vom Ansatz der Rücken- und Afterflosse an dünn verlaufend, rund; Kopf und Rücken sind flachgedrückt, die Augen auffallend hochgestellt, dem Fisch ein eigenartiges Aussehen verleihend, als sähe er nach aufwärts, daher auch die Bezeichnung uranoscopus, zum Himmel schauend, Sterngucker. Die Schnauze ist breit, zeigt einen abgeplatteten Unterkiefer und fällt sehr schräg ab. In jedem Mundwinkel befindet sich ein Bartfaden. Sämtliche Flossen lang und schmal, die Schuppen groß. Die Färbung meist ein gleichmäßiges Grau, nur längs der Rücken- und Seitenlinie lassen sich größere dunkle Flecken erkennen. Die Bauchseite ist bedeutend heller, die Flossen haben einen gelblichen Stich.

Er wird vielfach mit dem gemeinen Greßling oder Gründling, Gobio fluviatilis *Cuv.*, verwechselt, oder auch blos der kleinere Greßling genannt; so bezeichnet ihn auch der ältere Name Gobio fluviatilis minor. Doch ist zwischen dem Gründling und dem Steingreßling immerhin ein bedeutender Unterschied. Desselben wird

man am besten gewahr, wenn man beide Fische (siehe die beigegebenen Abbildungen)[1] neben einander hält. Abgesehen vom Unterschied im Körperbau, in der Kopfbildung und in der Beschuppung, fällt ein Merkmal besonders in die Augen, das sind die Barteln, die beim Steingreßling bedeutend länger, zurückgeschlagen manchmal bis an die Brustflossen reichen. Nahrung besteht aus Würmern, kleinen Insekten, aber auch aus Fischbrut, die ihm beim Streifen über den Boden nur zu leicht ins Maul fällt, daneben verschmäht er auch pflanzliche Stoffe und Aas nicht. Sonst ist über sein Freileben wenig, über seine Fortpflanzung nichts bekannt.

Im Aquarium dürfte seine Haltung nicht auf besondere Schwierigkeiten stoßen, wenn

Greßling, Gobio fluviatilis *Cuv.* Aufnahme von E. G. Woerz.

In seinen Lebensgewohnheiten dürfte der Steingreßling mit seinem Namensvetter so ziemlich übereinstimmen. Er liebt, wie man weiß (im Stromgebiet der Donau, Isar, Salzach, Inn, aber nirgends häufig vorkommend) schnellfließendes, klares Gewässer, in dem er, auf dem Kieselgrunde liegend, mit dem Kopf gegen die Strömung, selbst bei hellem Tage infolge seiner Schutzfärbung nur schwer zu erkennen ist. Seine

[1] Vergl. auch meinen Aufsatz: „Etwas vom Greßling", Bl. XXII. S. 573.

es leichter möglich wäre, Jungtiere zu erbeuten. Große Exemplare auf dem Transport in kleinen oft ganz ungeeigneten Gefäßen — der Zufall will es, daß man, wenn einem einmal ein interessanter Fisch unterkommt, just gar nicht ausgerüstet ist — ganz jämmerlich abgeschlagen, gehen natürlich im Aquarium regelmäßig bald zu Grunde. Wie an so manchem anderen heimischen Fisch gäbe es auch am Steingreßling genug zu beobachten und zu erforschen.

Geburt und Aufzucht der Jungfische bei Xiphophorus Helleri.

Von **E. Schiche**, Freiburg (Baden).

1. Geburt. Vor zwei Jahren erhielt ich mit anderen Poeciliiden ein Pärchen von Xiphophorus Helleri, dessen Weibchen trächtig schien. Beide Tiere waren ziemlich groß und in gutem Ernährungszustande. Ich isolierte das Weibchen, mußte aber noch dreieinhalb Wochen warten, bis die Geburt stattfand. Nach dieser Zeit bemerkte ich eines Tages, daß die Ausmündung des Genitalapparats etwa 2 mm nach außen umgestülpt war. Das Organ erschien gereizt, das Tier war sehr auf-

geregt und machte einen von seinem sonstigen Wesen sehr abweichenden Eindruck. Die Atmung war sehr beschleunigt; die Brustflossensäume vibrierten äußerst schnell, mit dem Auge kaum zu verfolgen, auf und nieder. Mit schwacher Lupe konnte ich in der vorgestülpten Wandung des Eileiters (Genitalkanal) deutlich die prall gefüllten Gefässe erkennen. Schließlich erschien in der Ausstülpung ein schwarzer Fleck, das Auge des ersten Jungfisches, der wenige Minuten später vom Muttertiere freikam.

Ich setzte das Weibchen nun schnell, weil ich den individuell auch bei Xiphophorus auftretenden Kannibalismus fürchtete, in einen Ablaichkasten; das Tier war zunächst sehr wild, gewöhnte sich aber bald an den Aufenthalt in dem flachen Behälter, und als ich am Morgen darauf nachsah, war die Geburt offenbar normal bis zu Ende verlaufen. Die Ausstülpung des Genitalapparats war verschwunden, die Gestalt des Tieres naturgemäß viel schlanker geworden; jetzt erst erkannte man die ziemlich elegante Form des schnellen Schwimmers. Das Tier war ruhig, doch bemerkte ich, wie von Unterkiefer und Vorderkörper große Epithelfetzen herabhingen, die es sich bei seinen Versuchen, durch die Glasstäbe des Laichkastens in seinen gewohnten Behälter zu gelangen, abgescheuert haben mußte. Die zuletzt geborenen Jungen lagen und hingen noch im Gestrüpp von Myriophyllum proserpinacoides, unmittelbar unterhalb des Ablaichkastens, wohin sie offenbar gleich nach der Geburt abgesunken waren.

2. Verhalten der Jungfische. Es war nun interessant, die Eigentümlichkeit der jungen Tiere zu beobachten. Nach der Geburt lagen sie einige Stunden still auf den Myriophyllumblättern; dann sah ich sie ihre Schwimmversuche anstellen, bei denen sie zunächst rasch zu Boden sanken. Sie waren am Boden dann sehr schwer zu entdecken. Bald jedoch — 24 Stunden nach der Geburt waren alle so weit — vermochten sie sich schwebend zu erhalten, und sie machten nun von ihrer Schwimmfähigkeit reichlich Gebrauch. Erstaunlich war die dabei entwickelte Geschwindigkeit: sie brauchten nur ganz wenige Sekunden, um die Länge der Seitenwand ihres Behälters zurückzulegen; und obwohl sie selbst nur etwa 5—6 mm lang waren, legten sie schätzungsweise 8 cm pro Sekunde zurück, also das 16fache ihrer eigenen Länge. Sie schossen, mit hauptsächlicher Benutzung ihrer fast kreisrunden Schwanzflosse, ruckweise in hohem Bogen durch das Wasser, wobei es häufig vorkam, daß sie sich gegen Ende der schnellen Bewegung umdrehten, sodaß ihr Kopf schließlich nach der Richtung zeigte, aus der sie kamen.

Fluchtbewegungen führten alle Jungfische mit Ausnahme derer, die noch an den Myriophyllumblättern hingen, schon am ersten Tage sowohl gegenüber der Annäherung der Hand an die Glasscheibe, als auch gegenüber der Näherung irgend eines Fremdkörpers (Glasstab) innerhalb des Beckens und, was vielleicht typisch ist für Süßwasserfische, welche flache Gewässer bewohnen, auch gegenüber dem Schatten der Hand, der sie streifte.

3. Bedingungen des Aufzuchtbeckens. Fußend auf den übereinstimmenden Erfahrungen der Aquarianer, suchte ich nun das Becken mit den Jungfischen so herzurichten, daß es ihren Bedürfnissen vollkommen wie ein Gewässer ihrer tropischen Heimat entsprach.

Ich senkte den Wasserspiegel so weit, daß die Tiefe des Wassers nur noch rund 10 cm betrug, und erhöhte gleichzeitig die Temperatur, die während der Geburt nur etwa 20,5° C betragen hatte,[1] auf 23° C. Die Deckscheibe des Aquariums ließ ich an ihrem Platz und erreichte so, daß sich über der Wasseroberfläche eine ebenfalls etwa 23° warme Luftmenge befand, die sich nur ganz langsam mit der Außenluft vermischte. Dieser Luftraum wurde bald so vollkommen tropisch feucht-warm, daß die Myriophyllumpflanzen reichlich Überwassersprosse bildeten; sie boten so, mit ihren zarten, von Condenswassertropfen übersäten Blattquirlen, einen sehr schönen Anblick. Auch eine Ludwigia-Art schickte ihre Sprosse über die Wasseroberfläche empor. Auf diese Weise vermied ich eine, wenn auch nur geringe Abkühlung des Wassers an der Oberfläche und konnte den Jungfischen die intensive Bestrahlung der Gewässer am Puerto Barrios in etwas ersetzen. Zur Nacht ließ ich die Wassertemperatur meistens etwas sinken.

Bereits nach wenigen Tagen konnte ich beobachten, wie sich das Benehmen der Kleinen allmählich zu dem der Alten

[1] Wie der glatte Verlauf der Geburt zeigt, genügen dem eingewöhnten Xiphophorus mittlere Temperaturen auch zum Fortpflanzungsgeschäft.

umänderte, und nach ein bis zwei Wochen war ein Unterschied im Verhalten kaum noch festzustellen. Nur waren die Kleinen noch lebhafter, durchforschten rastlos alle Teile des Beckens, und manchmal unternahm noch dieser oder jener einen großen „Sprung" vorwärts in der Weise, wie sich in den ersten Tagen alle bewegt hatten.

4. Ernährung der Jungfische. In den ersten zwei bis drei Tagen gab ich garnichts, weil die Jungen für jede „feste" Nahrung noch zu winzig erschienen. Dann erhielten sie sehr kleine Cyclops und anderes Plankton, und sehr bald konnte man sie auf der Jagd nach diesen Tieren beobachten. Sie standen regungslos dicht vor dem auf- und niedertanzenden Beutetier, wie Hechte; nur der feine Saum des Schwanzfächers bewegte sich intensiv, vielleicht um die Richtung des Körpers auf die Beute zu vervollkommnen; auf einmal schossen sie vorwärts auf die Beute los, häufig allerdings, um sie zu verfehlen; doch da sie mit der größten Unermüdlichkeit am Werk waren, erhaschten sie schließlich doch das eine oder andere Beutetier.

Spätere Beobachtungen zeigten, daß sie allmählich große Übung im Fang dieser Tiere gewonnen hatten; sie fehlten fast nie mehr. Bemerkenswert erscheint es mir übrigens, daß es nicht der Gesichtssinn war, nach dem sie sich dabei richten konnten; denn wenn die Beute nur 3 mm vor ihrem Maul schwebte, mußte es ihnen unmöglich sein, sie im Gesichtsfeld zu haben, weil ihre Augen fast rechtwinklig zur Längsarme seitwärts gerichtet sind.

5. Aufzucht. Die Weiterentwickelung der jungen Xiphophorus ging ohne Zwischenfälle vor sich; die Sterblichkeit war sehr gering. Nach zwei Monaten etwa wurden sie in ein größeres, ebenfalls gut geheiztes Gesellschaftsbecken gesetzt, wo sich bald die Geschlechtscharaktere der Männchen zu zeigen begannen.

Auch diejenigen von ihnen, die ich in einem ziemlich frühen Stadium an Herrn Dr. Klingelhöffer, Offenburg weiter gab, überstanden den Transport ohne Schwierigkeit und entwickelten sich dort ohne Störung weiter.

□ □□

Landeinsiedlerkrebse im Terrarium.

Von **P. Schmalz.** Mit 1 Originalaufnahme des Verfassers.

Im Frühjahr 1914 erhielt ich von Scholze & Pötschke zwei kleine Landeinsiedlerkrebse, die ich in einem feuchtwarmen Terrarium unterbrachte. Bald darauf trat ich eine längere Reise an. Die beiden Krebschen wurden in das warme, trockene Terrarium eines Bekannten von mir gesetzt, dort waren sie nach drei Tagen gestorben. Nach meiner Rückkehr gelang es mir, wieder einen derartigen Krebs von Scholze & Pötschke zu erwerben. Dieser lebt noch jetzt wohl und munter in meinem Terrarium.

Die Landeinsiedlerkrebse gleichen ganz und gar den bekannten Einsiedlerkrebsen des Meeres. Wie diese, bergen sie den weichen Hinterleib in einem Schneckenhaus, das sie ständig mit sich herumschleppen. Erschreckt ziehen sie sich blitzschnell in das Gehäuse zurück, den Eingang mit ihren Scheren verschließend. Unsere Landeinsiedlerkrebse (Coenobita)[1] sind aus den meisten tropischen Ländern bekannt. Meine ersten Tiere sollten aus Westindien stammen, der jetzige seine Heimat in Afrika haben. Dr. Krefft beschreibt welche in seinen Reiseberichten aus Madagaskar. Sie leben unfern der Meeresküste auf Sträuchern und Bäumen. Herr Dr. Heinroth, Leiter des Berliner Aquariums, erzählte mir, daß beim Eindringen in den Urwald diese Tiere plötzlich als prasselnder Regen von den Bäumen stürzten. Durch die Störung erschreckt, ziehen sie sich plötzlich in ihre Gehäuse zurück, dabei von ihrem lustigen Standort herabfallend.

Die Landeinsiedler benützen meist die Schalen von Meeresschnecken. Das deutet darauf hin, daß sie sich nicht sonderlich weit vom Meere entfernen, da sie ja ihre Gehäuse wechseln müssen, sobald sie ihnen zu enge geworden sind. Das Meer ist ja wohl ihre Heimat, in die sie zur Laichzeit zurückkehren (gewisses ist mir nicht bekannt). Zu anderen Zeiten jedoch ist unser Einsiedler ein rechter Wasserfeind, er fühlt sich hier sehr unbehaglich und sucht so rasch als möglich hinauszukommen. Seine Nah-

[1] Zu den Einsiedlerkrebsen oder Paguriden zählt noch ein anderer tropischer Landkrebs, der Palmenräuber, Birgus latro. Es ist ein sehr großer, starker Krebs von Hummergröße. Er nährt sich von Kokosnüssen, die er selbst öffnen kann und lebt in Erdlöchern unter Stammwurzeln. Er trägt aber keine Schneckenschalen oder irgend etwas mit herum. Seine Heimat ist Ostindien. Es wäre mit Freuden zu begrüßen, wenn dieser gewaltige Kruster einmal importiert würde.

rung scheint hauptsächlich in saftigen, zarten Triebspitzen der Sträucher und Bäume zu bestehen. Er nimmt aber auch gern süße Früchte.

In der Gefangenschaft ist der Einsiedlerkrebs leicht zu halten. Er gehört ins feuchtwarme Terrarium. Die Wärme betrage 26—30° C. Wenn Herr Arnold schreibt, Coenobita liebe die Feuchtigkeit, so ist das eigentlich nicht ganz richtig. Im Gegenteil, er meidet Wasser und den Regen der Blumenspritze ängstlich. Auch sein Aufenthalt im Freien auf Sträuchern und Bäumen ist nicht gerade feucht zu nennen. Nur eine Bedingung muß man ihm erfüllen, soll er überhaupt am Leben bleiben: Das ist feuchte Luft. Die einzige Feuchtigkeitsquelle seines Körpers, saftreiche Nahrung, genügt bei trockener Luft nicht, seine Kiemenhöhle feucht zu halten, und er geht in kurzer Zeit ein. Wir müssen immer bedenken, daß wir es mit einem Kiemenatmer zu tun haben. Seine Heimat, die tropischen Küstenwälder, weisen einen sehr hohen Feuchtigkeitsgehalt auf.

Unsere heizbaren feuchtwarmen Terrarien sind demnach ein ungeeigneter Aufenthalt für den Landeinsiedler, falls es sich nicht um ganz große Behälter handelt. Denn heizbar, womöglich gar mit dem Tofohrofen (der für andere Behälter sehr gut ist), und feuchte Luft ist eine physikalische Unmöglichkeit, denn von dem Augenblicke an, wo feuchtigkeitgesättigte Terrarienluft wärmer ist, als die Außenluft, schlägt sich ein Teil ihres Wasserdampfes an den kühleren Scheiben nieder, wodurch sie trockener wird, als für unsere Krebse und die meisten Pflanzen gut ist. Das Beschlagen der Scheiben ist um so stärker, je größer der Wärmeunterschied zwischen Terrarium und Zimmer ist. Wir haben bei Heizung eines Terrariums nur die Wahl zwischen blanken Scheiben und trockener Luft, oder zwischen undurchsichtigen Scheiben und mäßig feuchter Luft. Etwas anderes ist physikalisch nicht möglich.[2] Wollen wir also, wie in unserem Falle erforderlich, ein Terrarium mit Feuchtigkeit gesättigter Luft schaffen, also ein wirkliches Tropenterrarium, so dürfen wir es nicht heizen, sondern in einen entsprechend warmen Raum bringen, d. h. in einen Heizschrank stellen.[3]

Ist unserem Krebs die Luft zu trocken, so beginnt er, sich Höhlen zu graben ins feuchte Erdreich, um dort der feuchten Luft teilhaftig zu werden. Deswegen hat sich dann die Meinung gebildet, der Krebs liebe die Feuchtigkeit. Auch wenn es ihm an Verstecken fehlt, fängt er an, sich einzugraben, denn er ist ein Nachttier. Sein liebster Aufenthalt ist das dichte Blättergewirr der Pflanzen. Er ist ein ausgezeichneter Kletterer. Seine Beine sind so scharf zugespitzt, daß er mit Leichtigkeit an

Landeinsiedlerkrebs, Coenobita spec. Nat. Gr. Originalaufnahme von P. Schmalz.

den glattesten Zweigen aufsteigen kann; er hält sich dabei so fest, daß er ohne Gefahr nicht abzureißen ist. Mit Sicherheit klettert er am ausgestreckten Zeigefinger in die Höhe. Wasser ist ihm, wie gesagt, sehr unbehaglich, doch dürfte er es in gewissen Zeiten doch nötig haben, vor allem zur Laichzeit, möglicherweise vor oder nach der Häutung. Besonders aber dann, wenn das Terrarium trockene Luft aufweist. Daß er ein echtes Meerestier ist, geht aus seinem Verhalten zum Süßwasser hervor. Hier hinein gebracht, strampelt er fürchterlich und stirbt rasch ab, wenn er nicht bald wieder herausgenommen wird. Seewasser ist ihm anfänglich auch unbehaglich, doch beruhigt er sich bald wieder und lebt darin munter weiter. Frisch erhaltene Landeinsiedlerkrebse bringt man zunächst einmal eine halbe Stunde lang in erwärmtes Seewasser. Dort erholen sie sich. Dann erst werden sie ins Terrarium gesetzt. Ist man gezwungen, die Krebse in einem ge-

[2] Bei Gewächshäusern ist die Sache insofern günstiger, als hier ein Beschlagen der Wände nichts ausmacht, und bei großen Räumen das Verhältnis der Begrenzungsfläche zum Rauminhalte wesentlich kleiner ist als bei kleinen Räumen. Ein Terrarium von 1 Kubikmeter Inhalt hat 6 Quadratmeter Begrenzungsfläche, ein Gewächshaus von 10X10X10 = 1000 Kubikmeter Inhalt hat nur noch $^6/_{10}$ Quadratmeter Begrenzungsfläche pro Kubikmeter Inhalt. Das ist für die Luftfeuchtigkeit von großem Einfluß.

[3] Eine Konstruktion dieser Art werde ich nächstens veröffentlichen.

wöhnlichen Terrarium unterzubringen, so verabreiche man ihnen ebenfalls wöchentlich ein Seebad.[4] Auf diese Weise habe ich einen Einsiedler, der schon nahe dem Absterben war, wieder gerettet und erhalten, bis ein ihm zusagendes Terrarium fertig war. Große Einsiedler sind gegen trockene Luft bedeutend widerstandsfähiger als junge Tiere.

Ein Terrarium für Landeinsiedler richtet man am besten folgendermaßen ein: Ein Aquarium, das aber keinen Metallboden haben darf, und mehr hoch als breit ist, oder ein Terrarium mit gut schließbarer Türe, in das man ein gläsernes oder zementenes Bodenabteil eingebaut hat, wird mit einer schräg aufliegenden Schicht groben Sandes versehen, sodann verdünntes Seewasser (künstliches etwa halb mit Wasser verdünnt) hineingegossen, sodaß es an der tiefsten Ecke einen Tümpel bildet. An der gegenüberliegenden hohen Seite wird mit einigen weichen Torfstücken ein kleiner Hügel gebaut; hier hinein graben sich die Krebse gern Löcher, falls ihnen einmal im Terrarium die Luft zu trocken wird. Man kann auch eine Korkrinde hinlegen, unter die sich die Krebse verkriechen können. Einige hübsche Muschel- und Schneckenschalen zeigen an, daß die Landschaft einen Meeresstrand darstellt. Das Seewasser wird alle 14 Tage erneuert. Da in dem salzigen Boden keine Pflanzen wachsen können,[5] müssen wir Hängepflanzen anbringen. Wir suchen uns im Walde einige Rindenstücke, schmieren diese derartig mit Zement aus, daß sie eine größere Portion Erde aufnehmen können, und befestigen sie oben im Terrarium. Hier hinein pflanzen wir am besten Phalangium, eine beliebte und überall erhältliche Zimmerpflanze. Sie bildet dichte Schöpfe bandförmiger Blätter und lange herabhängende Ausläufer mit dicken, fleischigen Luftwurzeln. Auch die beliebten Tradescantien können verwendet werden. Überhaupt gedeihen in einem derartig wirklich feuchtwarmen Terrarium alle Tropenpflanzen aufs Beste. Einige Äste in den Ecken erleichtern den Krebsen das Aufsteigen.

Als Futter erhalten sie süßes Obst, z. B. Bananen, Melonen, gekochte Birnen, sowie mit Himbeersaft angefeuchtete geschabte Möhre. Es wird täglich auf einer Muschelschale frisch verabreicht.

Ist das Terrarium groß, so können wir unseren Krebsen, da sie gänzlich friedfertig sind, Periophthalmus, Anolis oder Phelsuma zugesellen und haben dann eine Lebensgemeinschaft ebenso seltsamer wie schöner Tiere zusammengestellt.

Jetzt, im Juni 1915, ist mein Landeinsiedler fast ein Jahr in meinem Besitze. Er hat sich in dieser Zeit zweimal gehäutet und merklich an Größe zugenommen. Die erste Häutung erfolgte im August 1914, die zweite im April 1915, und zwar nicht im Ganzen, sondern die Glieder lagen einzeln im Behälter und zwar in einem Loche, das er sich in den nassen Sand unter einer Baumrinde gegraben hatte. Vom Kopfbruststück oder dem Hinterleibe habe ich keine Schale gefunden. Entweder haben diese Teile nicht mitgehäutet oder der Krebs hat sie gefressen. Sein Kalkbedürfnis ist groß, ich gebe ihm von Zeit zu Zeit ein Stück Kreide oder Sepiaschale, beides frißt er sehr gern und in großen Mengen. Sogar von der harten Kreide, die natürlich wasserdurchtränkt sein muß, versteht er mit seinen kleinen, kräftigen Scheren die genügende Menge abzuzwicken. Hat er dieses nicht, so frißt er den Aquarienkitt aus den Ecken. Man nehme daher zum Verkitten des Behälters keinen Mennigekitt. An dem könnte er sich vergiften. Es ist überhaupt erstaunlich, was er in seinen kleinen Scheren für Kraft hat. Die größere, sehr muskulöse, aber ganz kurzschenkelige dient zum Abreißen der Nahrung und als Verschluß des Schneckenhauses, die kleine Schere nur zum Festhalten. Mit Vorliebe frißt er jetzt die Strünke des grünen Blattsalats, deren Mark er herausknaupelt. Beim Angreifen setzt er sich jedoch niemals zur Wehr. Gegen Temperaturschwankungen ist er nicht empfindlich, er verträgt vorübergehend auch niedere Temperaturen, bedarf aber zu seinem dauernden Wohlergehen die angegebene dauerndhohe Wärme, die auch Nachts nicht sinken darf. Am Tage verhält er sich ruhig, bei Eintritt der Dunkelheit ist er jedoch sehr lebhaft, rennt und klettert im Behälter umher, fällt von den Zweigen, bewegt sich, auf den Tisch gesetzt, mit erstaunlicher Geschwindigkeit, wobei er gleich gut vorwärts, rückwärts und seitwärts rennt. Seine Kletterfertigkeit ist so groß, daß er sogar am glatten Thermometer ein Stück emporzuklimmen vermag.

[4] Aus Unkenntnis dieser Tatsache ließ ich auch die beiden ersten Landeinsiedler absterben. Aus gleichem Grunde sind auch sämtliche Einsiedler des hiesigen Zoologischen Gartens eingegangen. Sie bewohnten ein trockenes Terrarium ohne Wassernapf oder Bodenfeuchtigkeit.

[5] Mit Ausnahmen gewisser Salzpflanzen, die sich aber schwer beschaffen lassen, zumal tropische Arten.

Unser Pfeilkraut (Sagittaria sagittifolia *L.*)

Von **Carl Aug. Reitmayer,** Wien.

Mit 2 Originalaufnahmen von C. Conn und E. G. Woerz.

Unter den zahlreichen Gewächsen, die unserer Heimat Teiche und Sümpfe schmücken, steht im Vordergrunde als eines der reizendsten und eigenartigsten, in bezug auf Blattform und Blütenbildung in gleicher Weise bemerkenswert, das Pfeilkraut. Da sein Verbreitungsgebiet ein ziemlich großes ist, es fehlt fast keinem größeren stehenden Gewässer —, sollte man meinen, es wäre jedermann bekannt, und doch ereignet es sich nicht selten, daß man, zufällig am Wasser beschäftigt, von einem Neugierigen die Frage zu hören bekommt: „Was ist denn das für eine schöne Pflanze, die habe ich noch nie gesehen?“ Ein Beweis, wie teilnahmslos die Menge dahin geht, wie wenig Beachtung man unserer Sumpf- und Wasserflora zu schenken pflegt. Das Pfeilkraut (Sagittaria sagittifolia *L.*) zur Familie der Froschlöffelgewächse (Alismaceae) gehörig, ist eine ausgesprochene Sumpfpflanze, die aber infolge ihres Anpassungsvermögens auch in tieferem Wasser gut gedeiht, hier und dort je einen Pflanzentypus zeitigend von so verschiedener Form, daß man schwer beide für eine und dieselbe Pflanze halten würde, ja, daß selbst Fachleute in ihrer Bestimmung der Unterwasserform sich täuschen konnten.

Abb. 1. Knollen von Sagittaria sagittifolia *L.*, neu austreibend, die fortschreitende Entwicklung und Blattbildung zeigend. Aufnahme von C. Conn, Hamburg.

Während das im Sumpf- oder Moorgrund stehende Gewächs nur einige submerse (Unterwasser-) Blätter und gleich die charakteristischen Pfeilblätter treibt, die der Pflanze den Namen gaben, entwickelt es bei tieferem Wasserstande viele solche submerse Blätter, die schmal und biegsam und bandartig flutend sind, wie wir sie an der Vallisnerie kennen. Außer diesen beiden Blattformen bildet die Pflanze in seichtem Wasser oder in abwechselnd überflutetem Grunde noch eine dritte, sagen wir Übergangsform, das sind eigenartig gestaltete Blätter, die entweder einfach spitz zulaufend, gleichsam nur Blattstiele zeigen, oder Blattstiele, die an ihrem Ende oval verbreitet oder spachtelförmig erweitert sind, nach denen sich erst die vollkommenen Pfeilblätter entwickeln. Wir können also hier drei verschiedene Blattformen unterscheiden; die zuletzt genannte Art erscheint als Mittelglied zwischen den Unterwasserblättern und jenen, die sich erst über dem Wasserspiegel entfalten.

Wenn wir nun das Pfeilkraut als Pflanze näher betrachten, so erkennen wir an ihm einen kurzen senkrecht in die Erde gehenden Wurzelstock, dem zahlreiche fadenförmige Wurzeln entspringen. Dieser Wurzelstock (Rhizom) entsendet mehrere wurmförmige, kriechende Ausläufer, an deren Ende eigenartige Gebilde, sogenannte Brutknospen erscheinen, die später zu Knollen werden (siehe Abb. 1), aus denen dann im nächsten Jahre, — das Pfeilkraut ist eine einjährige Pflanze, — neue Pflanzen keimen. Die zuerst kommenden Unterwasserblätter sind schmal linealisch, oben abgerundet, die das Wasser überragenden Blätter dagegen langgestielt und tief pfeilförmig eingeschnitten. Der Blattstiel dieser Blätter ist dreikantig, sich nach oben hin stark verjüngend. Während alle Unterwasserblätter von zartem gebrechlichen Baue sind, so daß sie an der Luft bald welken und vertrocknen, sind die Überwasserblätter derber, die eigentlichen Pfeilspitzen sogar, wenn einmal älter, lederartig. Der Blütenschaft, hochragend, oft einen Meter lang werdend, ist gleichfalls dreikantig, verästelt sich in seinem oberen Teile und trägt eine lockere Blütendolde mit männlichen und weiblichen Blüten (einhäusig); im Blütenstande bilden je drei Blüten einen Quirl. Die am Schaft zu unterst sitzenden, beim Erblühen der Pflanze sich zuerst öffnenden, sind die weiblichen, die oberhalb derselben und sich später erschließenden die männlichen. Die einzelne Blüte selbst besteht aus einem kleinen, grünen Kelche, den drei

große, weiße, gewölbte, am Grunde mit einem rotbraunen Flecke gezierte („mit Nägeln", oder „genagelt" bezeichnet es der Botaniker) Kron- oder Blumenblätter überragen. Frucht kugelig.

Allenthalben am Rande von Sümpfen und Ausständen, von Teichen und sehr langsam rinnenden Gewässern finden wir diese immerhin auffallende Pflanze in Gesellschaft von anderen bekannten Sumpfgewächsen. Ihre Blütezeit fällt in die Sommermonate Juni und Juli. Die Blüten halten sich ziemlich lange, die Samenbildung erfolgt rasch, so daß man an manchem Blütenstengel zu gleicher Zeit Blüte und Frucht sehen kann (siehe Abb. 2).

erwähnten Winterknollen zu suchen, das ist bedeutend vorteilhafter und dem Naturschutz entsprechender, als im Spätherbst Pflanzen auszugraben und ihnen die Knollen abzunehmen. Im Aquarium sollen die Knollen dann in natürlicher Weise gesteckt, je nach ihrer Größe zwei bis drei Centimeter unter die Erde kommen, es ist dies in dem Falle unbedingt notwendig, um zu verhüten, daß die Wurzeln über dem Bodengrunde keimen, denn jeder Knollen „schiebt nach", wie der fachliche Ausdruck lautet.

Je nach der Höhe des Wasserstandes kann man das Pfeilkraut als Sumpf- oder als Wasserpflanze ziehen. Aber Haupt-

Abb. 2. Gemeines Pfeilkraut, Sagittaria sagittifolia *L.* Naturaufnahme von E. E. Woerz, Wien.

Für unsere Zwecke, also für das Aquarium und das Paludarium ist das Pfeilkraut vorzüglich geeignet; ja selbst im Terrarium mag es Verwendung finden. Es kann uns gewiß manche fremde Pflanze ersetzen, da es sich bei richtiger Pflege als Unterwasserpflanze bis in den Winter hinein, ja selbst darüber hinaus grün erhalten läßt. Mißerfolge sind ausschließlich auf unzweckmäßige Behandlung zurückzuführen, denn diese dankbare Pflanze ist widerstandsfähiger als manche andere heimische und paßt sich den Zimmerverhältnissen geradezu leicht an.

Um für das Aquarium geeignete Pflanzen zu erhalten, empfiehlt es sich, zeitlich im Frühjahr an Stellen, wo im Herbste starke Pflanzen standen, nach den oben

erfordernis ist gutes Erdreich und viel Sonnenlicht. Einen lieblichen, eigenartigen Aquarienschmuck kann man erzielen, wenn man, wie ich es gern gemacht habe, ein Dutzend kleinste Knollen zusammen in ein flaches Geschirr (Kulturschale) setzt und diese bei tiefem Wasserstande in den Bodengrund des Aquariums versenkt. Wohl wird daraus sich kein einziges Pfeilblatt entwickeln, dafür aber wird als wahres Sauerstoffreservoir ein ganzer Busch saftgrüner, halmartiger Blätter emporschießen.

Noch sei bemerkt, daß das Pfeilkraut nicht bloß aus solchen Knollen, sondern auch aus Samen gezogen werden kann; herzig ist die zarte (aus Vermehrungsgläsern) keimende Aussaat anzusehen. Zur Blüte gelangt das Pfeilkraut im Aqua-

rium ebenso wie in der Natur nur dann, wenn es in niederem Wasserstande gepflanzt ist. Versuchsweise habe ich Pfeilkraut ähnlich wie Froschlöffel gleichsam als reine Landpflanze kultiviert und zwar in einem stark besonnten Terrarium in mäßig feuchter Erde.

Monatskalender.

September. Der Sommer geht zu Ende und langsam naht der Herbst.

Im Aquarium haben viele Pflanzen ihr Wachstum so ziemlich abgeschlossen. Auch die Fische zeigen ein verändertes Wesen; nur ab und zu gewahrt man an ihnen stürmischere Lebensäußerungen; vorüber ist Kampf und Streit und die tolle Liebesjagd, und Alt und Jung schwimmt friedlich im Becken durcheinander. Der Liebhaber kann jetzt die Erfolge seiner Bemühungen prüfend überblicken. Zur Zufriedenheit sind Kultur- und Zuchterfolge ausgefallen. Noch wird manches vom Ueberflusse abzugeben sein, denn je weniger man zu überwintern hat, desto besser; deshalb trachte man bei Zeiten unter den zahlreichen Behältern, Gläsern und Schalen, die sich seit Frühjahr angesammelt haben, aufzuräumen. Jetzt schon Ordnung machen, erspart viel spätere Mühe. Für kräftige Nahrung ist zu sorgen, daß sich besonders die Jungfische noch tüchtig auswachsen können.

Im Paludarium herbstelt es schon. Immer mehr verliert der Sumpf von seiner Schönheit; wohl stehen die meisten der fremdländischen Pflanzen noch in saftigem Grün, aber alle heimischen folgen dem Zwang der Jahreszeit, ihre Blätter vergilben, welken und fallen ab, Schaft und Stengel gehen zurück und vertrocknen; nur hie und da schießt noch ein neuer Trieb aus der Erde hervor oder setzt ein Spätling schwächliche Blüten an. Durch Entfernen aller welken und abgestorbenen Teile, besonders auch der häßlichen Algen, läßt sich der Sumpf noch eine Zeit lang annähernd schön erhalten. Außer öfterem Bespritzen erfordert er keine weitere Pflege mehr.

Im Terrarium merkt man gleichfalls, daß der Herbst nicht ferne ist. Die Tiere zeigen nicht mehr die Munterkeit und Frische, wie in den Tagen des Hochsommers. Auch ihre Freßlust ist nicht mehr die gleiche. So oft es angeht, soll man deshalb jetzt noch seinen Pfleglingen Licht, Luft und Sonne zugute kommen lassen. Noch einmal kann man teilweise die Bepflanzung erneuern, frische Rasenziegel oder Moospolster ins Terrarium setzen. An lebendem Futter, Heuschrecken, Käfern, Asseln u. dergl. ist gegenwärtig noch kein Mangel. Man benütze Gelegenheiten zur Neuanschaffung von fremden oder heimischen Tieren, ihre Eingewöhnung ist noch leicht möglich. Daß nach wie vor auf Reinlichkeit der Behälter zu sehen ist, braucht nicht ausdrücklich hervorgehoben werden,

Im Seeaquarium, wo der Algenwuchs gänzlich aufhört, beginnt das Wasser wunderbar klar zu werden. Man kann jetzt auf Muscheln und Steinen eine Menge kleines Getier entdecken, besonders junge Aktinien, die zierlich ihre winzigen Tentakel entfalten. Manch kleines Schneckchen sieht man kriechen, manch sonderbarer Wurm kommt zum Vorschein, den man früher nicht gewahrte. Nun naht wieder die Zeit, wo man reichlicher mit rohem Herz füttern kann. An kühleren Tagen tut es nichts, wenn die Durchlüftung auch einige Stunden aussetzt. Abziehen der Wasseroberfläche mit Löschpapierstreifen verhindert die sich gerade jetzt häufiger bildende Schmutzschicht. Wasserstand und Wassertemperatur braucht nicht mehr so ängstlich beobachtet werden.

Carl Aug. Reitmayer.

Kleine Mitteilungen

Aus andern Zeitschriften.

Zur Frage der Giftigkeit der Schlammschnecke (Limnaea stagnalis *L.*).

Dr. A. Willer berichtet in der „Zeitschrift für Fischerei," XIV. Band, 2. Heft, S. 150 über Versuche in dem Kgl. Institut für Binnenfischerei in Friedrichshagen. Limnaea stagnalis *L.* wird von Fischern viel als Köder verwandt. Bei dem Zerbrechen der Schneckenschalen hatten sich die Leute oft eiternde Wunden geholt und schrieben dies der Giftigkeit der Schnecke zu, die nach Prof. Schiemenz von keinem Fisch gefressen wird. Die angestellten Versuche haben aber ergeben, daß weder das Blut noch die Körpersubstanz dieser Schnecke einen Giftstoff enthält. Die eiternden Wunden der Fischer sind auf andere Infektionen zurückzuführen. Als Versuchstiere wurden zwei Kaninchen und sechs Mäuse gebraucht, einige wurden mit Schneckenblut geimpft und ein Tier mit Mehl aus der Körpersubstanz gefüttert.

Ein viersommriger Karpfen mit fast vollständigem Mundverschluß.

In demselben Hefte der vorgenannten Zeitschrift S. 128 beschreibt Dr. H. H. Wundsch einen mißgestalteten viersommrigen Karpfen von 26,5 cm Länge und einem Gewicht von 260,5 g. Der Fisch hat in seiner Jugend eine schwere Verletzung am Kopfe erhalten, durch die der gesamte Oberkieferapparat entfernt, vom Unterkiefer der linke Ast zerstört, die rechte Hälfte verletzt wurde. Durch die Vernarbung und Verwucherung der Wundränder kam es zu einem „so gut wie vollkommenen Mundverschluß, wobei der verletzte rechte Unterkieferast sich wie ein Deckel vor die Mundöffnung gelegt haben muß und in dieser Stellung fixiert wurde." Dr. Wundsch hält es für ausgeschlossen, „daß der geringe Mundöffnungsrest eine Rolle bei dem Fressen gespielt haben sollte," — „da demselben irgend eine Beweglichkeit, die ein aktives Ergreifen oder Aufsaugen der kleinen Beutestücke ermöglicht hätte, ja vollkommen abgeht." Die Ernährung ist also eine völlig passive gewesen. Die Darmuntersuchung ergab pflanzlichen Detritus und zahlreiche Krebschen. Der Fisch war keineswegs abgehungert, die Muskulatur war recht gut entwickelt. „Er präsentierte sich lediglich als schlechtgewachsener Fisch." Auch die normale Atmung kann nicht stattgefunden haben. Sie wird hauptsächlich durch Fluktuation des Wassers zwischen den Kiemenblättchen infolge der Bewegung der Kiemendeckel erfolgt sein. E. Schermer, Lübeck.

Zeitigung von Reptilieneiern.

Einer sehr einfachen Weise, Reptilieneier zur Entwicklung zu bringen, verdanke ich jetzt recht gute Erfolge. Ein flacher Tontopf wird zur Hälfte mit reinem, feinem Sande gefüllt. In den Sand wird eine Mulde gemacht und die Eier hineingelegt. Auf die Mulde wird eine Glasscheibe gelegt. Der Topf wird mit einem Deckel zugedeckt, damit der Sand nicht zu rasch austrocknet. Diese Einrichtung erlaubt uns, die Eier stets durch die Glasscheibe beobachten zu können. Der Sand ist mäßig feucht zu halten. Besonders warm braucht der Standort des Behälters nicht zu sein. Messungen haben ergeben, daß die Sonnenwärme nur wenig tief in die Erde dringt, so daß die Nester der Eidechsen kaum davon betroffen werden, die in südlichen Ländern der Feuchtigkeit halber tief angelegt werden. Die Eier sind sonach nur der mittleren Tagestemperatur der Sonne ausgesetzt. Unsere Zimmertemperatur dürfte daher vollständig ausreichen. Nur für echte Tropentiere wäre eine Dauerheizung auf 28° C nötig. Zu diesem Zwecke stellen wir den Topf in einen kleinen Heizschrank (Kiste mit Blechboden). Zu bemerken ist noch, daß die Reptilieneier nur in den ersten Tagen ein Umwenden und Berühren vertragen. Später sind sie gegen jede Änderung der Lage sehr empfindlich. P. Schmalz.

Briefliche Mitteilung an den Herausgeber.

Köln, den 10. Aug. 1915.

Sehr geehrter Herr Dr.!

Vielleicht können die folgenden Ausführungen für die „Blätter" Verwertung finden.

Unsere Tier- und im beschränkten Maße auch die Pflanzenwelt ist einem steten Wandel unterworfen. Arten breiten ihren Wohnsitz an ihnen zusagenden Stellen aus, wandern in neue Gebiete ein, werden durch die Kultur verdrängt, oder sterben unter tatkräftiger Hilfe des Menschen, ihres größten Feindes, an Orten, wo sich die Lebensbedingungen ungünstiger gestalten, aus. Endlich greift der Naturfreund auch tätig ein, indem er durch Aussetzen Einbürgerungsversuche anstellt und so eine ganz fremde Art in ein Gebiet einführt, wo sie sonst nicht vorkommt. So hat mancher wohl bei seiner Einberufung zum Heere seine Pfleglinge ausgesetzt, wie ich z. B. Bufo viridis (die grüne Kröte) bei Münster i. W., wo sie sonst nicht vorkommt, ausgesetzt habe, und zwar 2 Männchen. Oft steht der Beobachter und Forscher vor ihm ganz unerklärlichen Tatsachen, die er zunächst nicht zu deuten weiß, erst nach langem Suchen findet er vielleicht die Lösung. Alle diese Vorfälle lassen sich durch Veröffentlichung an einem Orte viel leichter erklären. Hauptsächlich denke ich hiebei an unsere einheimischen Lurche und Kriechtiere; dann habe ich die Fische und schließlich die Pflanzenwelt dabei im Auge.

Ich erlaube mir daher den Vorschlag, in den „Blättern" eine besondere „Ecke" dafür bereit zu halten, etwa unter der Überschrift „Wanderungen und Wandlungen unserer Tier- und Pflanzenwelt". Hierin wären kurz und bündig Neuentdeckung, Einwanderung, Aussterben, Rückgang und Aussetzen von uns interessierenden Tieren und Pflanzen zu veröffentlichen. Manche Beobachtung, die sonst vergessen wird, würde so weiteren Kreisen bekannt, und viel Material von Einzelmitgliedern und Vereinen könnte zum allgemeinen Nutzen verarbeitet werden.

Fr. Müller, z. Z. Unteroffizier,
Pion.-Reg. 24, Köln.

Zusatz. Wie in anderen Zeitschriften, so sind auch in den „Blättern" häufig Mitteilungen über Neuentdeckungen, Aussetzung und Aussterben von Reptilien, Amphibien und Fischen veröffentlicht. Aber tatsächlich fehlte hierfür eine besondere Rubrik, oder sagen wir auf Deutsch „Ecke", die wir, der Anregung Herrn Müllers folgend, hiermit unsern Lesern zur fleißigen Benützung zur Verfügung stellen! Dr. Wolterstorff.

Wanderungen und Wandlungen unserer Tier- und Pflanzenwelt.

Das Vorkommen der Kreuzotter auf der Kurischen Nehrung.

Im Mai 1912 befand ich mich für kurze Zeit zur Teilnahme an einem Vogelschutzkursus an der Vogelwarte Rossitten in dem gleichnamigen Dorfe auf der kurischen Nehrung, dem schmalen Landstreifen, welcher Haff und Ostsee trennt. Eines Tages brachten Wanderer, welche von Preil, einem Fischerdörfchen nördlich von Rossitten kamen, 2 tote Kreuzottern (Pelias berus), und zwar 1 Weibchen und 1 Stück der schwarzen Abart Vipera (Pelias) berus var. prester mit in den Gasthof und überließen mir auf meine Bitte die Stücke gerne. Durch Umfragen bei Einheimischen stellte ich fest, daß die Kreuzotter, welche früher auf der ganzen Nehrung nicht einheimisch war, jetzt dort, und zwar hauptsächlich in der Umgebung von Preil vorkommt. Sie wurde zuerst am 9. August 1908 nach dem Belegstück in der Sammlung der Vogelwarte Rossitten (Pelias berus var. prester) bei Rossitten gefangen; jetzt ist sie in der weiteren Umgebung überall anzutreffen. Woher kam sie des Weges, fragen wir uns, ist sie südlich vom Samland die Nehrung heraufgewandert oder hat sie gar durch eine kühne Schwimmtour übers Haff die Landzunge erobert? Beide Fälle sind nicht wahrscheinlich, denn eine Wanderung durch die teils vollkommen vegetationslose Sandwüste ist kaum anzunehmen, zu beschwerlich ist ihr hier der Weg, und an Nahrung würde es ihr auch fehlen, außerdem müßte sie dann auf der südlichen Nehrung auch schon angetroffen werden. Eine freiwillige Wasserfahrt ist auch nicht glaubhaft, denn dann würde sie jetzt nicht beinahe häufig sein. Nein, hier hat die Kultur die Einwanderung veranlaßt. Zur Festlegung der Wanderdünen werden zur späteren Dünenaufforstung Reisigfaschinen in großen Mengen vom gegenüberliegenden Festlande aus Litauen (Rußland) in Booten auf die Nehrung gebracht. Die Reisigbündel werden aufgestapelt und dann in dünner Lage auf den losen Sand gelegt, um das Wehen der feinen Sandkörner zu verhindern, später wird sogen. Strandhafer, ein hartes Gras, und zuletzt Kiefern angepflanzt, so daß mit der Zeit an Stelle der Sandwüste Kiefernwald entsteht und so dem Winde Einhalt gebietet. Hierbei wurde die Otter

jedenfalls mit eingeschleppt, hat sich an zusagenden Stellen angesiedelt und kann jetzt als einheimisch angesehen werden.

Fr. Müller, z. Z. Köln.

Aussetzung des Laubfrosches auf der Kurischen Nehrung.

Ferner wurden auf Veranlassung von Prof. Braun in Königsberg in einem kleinen Waldteiche bei Rossitten 1910 oder 1911 etwa 50 Stück Hyla arborea (Laubfrösche) ausgesetzt, um diese künstlich auf der Nehrung, wo sie bis jetzt fehlen, einzubürgern. Der Versuch ist aber mißlungen. Die Frösche wurden nur den Sommer über gesehen und gehört. Im folgenden Frühjahr hat sich keiner wieder gezeigt. Offenbar ist auf der Nehrung das Klima (6—7° C mittlere Jahrestemperatur) zu rauh, obgleich der Laubfrosch auf dem angrenzenden Festlande vorkommt und in Rußland noch höher nach Norden geht.

Fr. Müller, z. Z. Köln.

Fragen und Antworten.

Fischfutter. Literatur.

Frage: Als Abonnent der „Blätter" und Anfänger bitte ich um gütige Auskunft: Wie beschaffe ich mir dauernd und am leichtesten lebendes Fischfutter. Ich bewohne eine Villa, habe mehrere Regentonnen zur Verfügung, kann ich da nicht den Sommer über durch Einsetzen von roten Mückenlarven selbst diese Tiere züchten? Für den Winter sind wohl Enchyträen am leichtesten zu züchten? — Können Sie mir ferner ein Aquarien-Werk namhaft machen, dessen Studium mir Auskunft über alles Wissenswerte gibt? Ich besitze ein größeres Gesellschaftsaquarium (ohne Heizvorrichtung) mit ausländischen Friedfischen. C., Blankenburg (Harz).

Antwort. Wie Sie dauernd und am leichtesten lebendes Fischfutter beschaffen, beantworte ich dahin: 1. für kleine Fische Enchyträenzucht: flacher Blumentopf oder Holzkiste, Komposterde, stets feucht und zugedeckt und nicht zu kalt zu halten. Fütterung gekochte gequetschte Kartoffeln in Milch verrührt (Kartoffelbrei!). Siehe „Bl." 1915, S. 151. 2. Für größere Fische Regenwurmzucht. Im August und September sind in eine Kiste mit feuchter Garten- und Lauberde 10—12 unverletzte Regenwürmer einzusetzen, die Erde stets feucht, nicht kalt zu halten. Fütterung gekochte gestoßene Kartoffeln. Unverletzte Regenwürmer erhält man, die nach einem Regen selbst hervorgekrochenen oder solche, die sich noch durch einen Hader durchwinden können. Ihre Regentonnen sind die besten natürlichsten Brut-, Fortpflanzungs- und Aufenthaltsbehälter für alle Arten Mückenlarven und Puppen. Nachhelfen würde ich mit 5 cm Sandschicht. Altes Laub, eine Handvoll Heu, ab und zu ein wenig rohes gehacktes Fleisch, Ranken von der üppig wuchernden Elodea densa und auch Wasserpest zum Sauerstofferzeugen. Daphnien und Cyclopen würde ich speziell in eine Tonne geben. Sie erhalten dann ständig eine Fundgrube an Futter für kleinere Fische. An Literatur verweise ich hauptsächlich auf die „Blätter." In ihnen stehen ausführliche Monatsberichte über alles Wissenswerte, insbesondere im Jahrgang 1914. Nachbezug wäre zu empfehlen. An Werken empfehle ich das Süßwasseraquarium von Heller. Der Verlag von J. E. G. Wegner in Stuttgart gibt aber Ihnen genaue Auskunft hierüber, auch über andere Werke. Zu weiteren Auskünften gern bereit. Karl Sauer, Breslau, Rosenthalerstr. 25, 3.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Hamburg. „Roßmäßler,"

Versammlung vom 18. August 1915.

Die angekündigte Vorführung von Lichtbildern vom Kriegsschauplatz fand vor einer kleinen Anzahl von Mitgliedern und Gästen statt. Die Aufmerksamkeit welche man der Veranstaltung schenkte, bewies, daß Herr Kruse das Richtige getroffen hatte. Die vorgeführten Bilder stellten Teile des östlichen und westlichen Kriegsschauplatzes dar. Auch gewannen die Anwesenden einen Einblick in das Gelände der italienischen Kriegszone. — Aufnahmeantrag gestellt hat Herr A. Blohm, Martin Lutherstr. 1a.

Schetler, Schriftführer.

Kiel. „Alva."

Versammlung am 9. Juli 1915.

Nach Erledigung der üblichen Punkte der Tagesordnung gelangten die bei O. Tofohr, Hamburg bestellten Lacertiden zur Verteilung. Die Tiere waren durchweg munter und hatten keineswegs unter dem Transport gelitten. Der Vorsitzende teilte mit, daß seine Lebistes reticulatus acht Junge abgesetzt hätten, welche er mit feinem Piscidin und getrockneten fein zerriebenen Salatblättern großzieht. Im allgemeinen wird in diesem Jahre über schlechte Zuchtresultate geklagt, was wohl auf den kühlen Sommer und auf Mangel an Heizmaterial zurückzuführen ist. Der Rest des Abends wurde durch allgemeine Unterhaltung aus dem Gebiete der Liebhaberei ausgefüllt.

Versammlung am 13. August 1915.

Dieser Abend bewegte sich hauptsächlich in der Aussprache über die Liebhaberei. Herr Roth stiftete einige Exemplare Eichhornia, welche von den Mitgliedern gern entgegengenommen wurden. Die nächste Versammlung findet am Freitag, den 10. September abends 8½ Uhr im „Colosseum", Zimmer 2 statt. Die Tagesordnung wird daselbst bekanntgegeben. Der Vorstand.

Ulm. „Nymphaea."

Zusammenkunft am 6. August.

Herr F. Kälber als Vorsitzender des Vereins eröffnete die heutige Versammlung. Nach Erledigung der Tagesordnung wurde dem Herrn Willy Mattes, stud. mach. das Wort zu seinem für heute angesagten Vortrag erteilt. Das Thema dürfte in den Aquarianer- und Terrarianerkreisen lebhaftes Interesse erwecken. Der Vortragende sprach über:

„Die Anwendung des siderischen Pendels zur Bestimmung der Geschlechter insbesondere bei Fischen."

Er führte dabei etwa Folgendes aus: Das Verdienst, den siderischen Pendel wieder aus der

Vergessenheit zurückgerufen zu haben, gebührt Friedrich Kallenberg, welcher seine eingehenden Forschungen in seinem Buche „Die Offenbarungen des siderischen Pendels" dargelegt hat. Schon im Jahre 370 n. Chr. war der siderische Pendel bekannt, auch Göthe erwähnt sehr ausführlich das Pendelexperiment in den Wahlverwandtschaften. Aber wie so manches der modernen Wissenschaft weichen mußte, versank auch die Kenntnis von dem siderischen Pendel im Dunkel der Vergessenheit.

Unserer Wissenschaft ist es gelungen, die Ausstrahlungen des Körpers nachzuweisen, wir können sie unter Umständen fühlen, aber am sichersten sind sie bewiesen durch die photographische Platte: die Ausstrahlungen unseres Körpers sind auf der photographischen Platte ersichtlich, ja sogar die photoaktive Wirkung (Ausstrahlungen) des Gehirns besitzen wir in Bildern. Der durch seine Forschungen bekannte Freiherr von Reichenbach sagte schon im Jahre 1867: Die Körper radiieren oder emanieren etwas aus, das ihr Gewicht nicht vermindert, durch Glas hindurchgeht und das auch auf Entfernungen so mächtige Wirkungen ausübt, daß es motorische Tatsachen vollbringt, d. h. eben die Bewegungen des Pendels beherrscht.

Fragt man sich, wo denn diese Ausstrahlung beim Menschen herrührt, so finden wir in Folgendem eine Erklärung: Das Blut wird unter ziemlichem Drucke durch die Adern getrieben, dadurch entsteht Reibung und durch diese Reibung die bereits von der Wissenschaft anerkannte „elektrische Spannung — radioaktive Ausstrahlung." Damit soll freilich nicht gesagt sein, daß es sich um eine radiumähnliche Substanz handelt, das ist bisher noch nicht nachgewiesen.

Wenn wir nun keine radioaktive Substanz ausstrahlen würden, sondern nur Elektrizität, dann müßte ja diese Ausstrahlung durch die Luft hindurch, welche ein Isolator ist, nicht bemerkbar sein. Daß das jedoch nicht zutrifft, zeigen die Bewegungen des siderischen Pendels.

Es steht also fest, daß wir etwas ausstrahlen. Daß aber diese Ausstrahlungen den siderischen Pendel zwingen, ganz bestimmte geometrische Figuren zu beschreiben, wenn man ihn über irgend einen Gegenstand hält, war nicht bekannt. Friedrich Kallenberg verdanken wir die Kenntnis dieser außerordentlich wichtigen Tatsache.

Der siderische Pendel kann von jedermann angewendet werden, doch können bei verschiedenen Personen besondere individuelle Veranlagungen sich dadurch bemerkbar machen, daß der Pendel nicht die richtigen Figuren beschreibt. Immerhin dürfte das nicht oft der Fall sein.

Der Pendel selbst besteht aus einem zirka 30 cm langen Seidenfaden (reine Seide), am einen Ende ist eine Schleife, am andern Ende ein einfacher goldener Ring (ohne Stein) oder auch ein Messingstück befestigt. Die Stellung des Experimentators muß Nord-Süd sein. Der Pendel wird am äußeren Gliede des Zeigefingers der rechten Hand aufgehängt, die anderen Finger, bes. Daumen sind einzuschlagen. In der linken Hand darf nichts gehalten werden, auch ist es notwendig, um richtige Resultate zu erzielen, daß der Experimentator während des Versuchs keine Metallgegenstände bei sich trägt. Nun wird der Pendel über den Gegenstand (z. einen Fisch) gehalten und man wird die verblüffende Tatsache bemerken, daß der Pendel in ganz bestimmten Figuren schwingt. Selbst wenn man die Schwingungen des Pendels absichtlich stört, wird er wieder in seine alte Bahn zurückgehen. „Über allem weiblichen beschreibt der Pendel eine Ellipse in Richtung N-S., über allem Männlichen einen Kreis. Das gilt nicht nur für den Menschen, sondern für alle Tiere, Pflanzen und — Metalle!

Bemerken möchte ich noch, daß der Kreis nicht immer sofort als Kreis entstehen muß, sondern der Kreis entsteht auch manchmal aus elliptischen Schwingungen und umgekehrt. Von besonderer Wichtigkeit ist bei einem Versuche, daß die Person, welche das Experiment ausführt, ganz gesund ist, da andernfalls die Pendelbahnen ungünstig beeinflußt werden können. Über die vielen Anwendungen des siderischen Pendels will ich hier nichts Weiteres mitteilen, da dies über den Rahmen meiner Abhandlung hinausginge.

Sie mögen nun die Wichtigkeit des siderischen Pendels zum Bestimmen der Geschlechter bei Fischen erkannt haben. Es würde mich sehr freuen, wenn in Aquarianer- und Terrarianerkreisen häufig Versuche ausgeführt würden und dem siderischen Pendel dadurch ein weiteres Feld zu neuen Entdeckungen eröffnet werden könnte. —

Herr Mattes führte dann noch einige Versuche aus, welche zum allgemeinen Erstaunen tadellos gelangen. Es wurden ihm mehrere Fische, jeder in einem besonderen Glas, zum Versuche gegeben, wobei aber Herr Mattes nicht wußte, ob es ein Männchen oder Weibchen war. Jedesmal aber beschrieb der Pendel genau die Figur, welche dem Geschlechte des Fisches entsprach.

Herr F. Kälber dankte im Namen des Vereins für die interessante Abhandlung. Der Verein Nymphaea hofft, daß auch in anderen Vereinen die Mitteilungen des Herrn stud. Mattes Interesse erwecken werden und über Versuche gelegentlich in den Blättern berichtet werden möge.

Besondere Anfragen ist Herr Mattes gerne bereit zu beantworten.

Anmerkung der Redaktion: Wir halten es für angebracht, bei diesem Bericht noch besonders darauf hinzuweisen, daß wir für die Vereinsberichte keine Verantwortung übernehmen, daß wir also auch mit dem Abdruck des obigen Vortrages nicht auch unsere Ansicht kundtun möchten. Eine von uns vorgenommene Nachprüfung der Sache hat kein zweifelfreies Resultat ergeben, sodaß wir uns der Idee des „siderischen Pendels" gegenüber, vorläufig wenigstens, noch skeptisch verhalten möchten. Damit soll aber keineswegs ausgesprochen sein, daß wir die Sache für unmöglich halten; das ähnliche Problem der „Wünschelrute" ist ja bisher auch noch nicht wissenschaftlich gelöst! — Aber jedenfalls raten wir zu großer Skepsis bei der Nachprüfung, vor allem auch zu genügend langdauernden Versuchen. Uns ist es so vorgekommen, als ob bei längerer Dauer des Versuchs das zuerst richtig „klappende" Resultat sich allmählich in das Gegenteil verkehrte.

Ehren- Tafel.

Aus dem Kreise unserer Leser fand ferner den Heldentod am 13. Juni vor Lemberg

Herr **J. Wellmann** („Roßmäßler", Hamburg).

Ehre seinem Andenken!

Dr. Wolterstorff.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Berichte der „Gesellschaft für Meeresbiologie“
1915 E. V. in Hamburg. Nr. 6

„Erlebnisse aus meiner Praxis in der Seetierpflege.“

Vortrag von Herrn H. Gienke, Hamburg.

Nachdem Ihnen im Vorhergehenden an Hand prächtiger Lichtbilder gezeigt worden ist, einen wie unendlichen Reichtum von Tiergestalten und Formen das Meer in seinen Tiefen birgt, will ich Ihnen nun noch einige Beobachtungen und Erlebnisse aus meiner Aquarienpraxis vor Augen führen. Leider ist es mit Worten nur teilweise möglich, alles das zu erzählen und verständlich zu machen, was sich dem Auge an Überraschungen und Geheimnissen offenbart, wenn man nur sehen will, was sich dem Beschauer alles darbietet. Es gehört also ein bischen guter Wille und Liebe für die Natur dazu, wenn man dieser ihre Geheimnisse entlocken will, eine Eigenschaft, die wir Aquarianer ja nun alle besitzen. Aber nicht nur die Liebe zur Natur brauchen wir, sondern vor allen Dingen auch ein gutes Portiönchen Geduld und zwar in noch höherem Maße, als diese der Pfleger von Süßwasserfischen nötig hat. Denn nirgends mehr als bei der Seetierpflege bewahrheitet sich das Schiller'sche Wort: „— — Doch mit des Geschickes Mächten ist kein ewiger Bund zu flechten und das Anglück schreitet schnell.“

Besonders der Anfänger wird manche Geduldsprobe überstehen müssen. Auch mir blieb diese nicht erspart, umsomehr, da ich damals gänzlich auf mich selbst angewiesen war und somit nicht die einzelnen Tücken und Ränke der Objekte kannte. Aber Erfahrung macht klug. Als mir meine erste Seetiersendung in einem 180 Liter-Faß übersandt wurde, mußte ich denn auch erleben, daß ich, nachdem ich mit großer Neugierde meinen Arm in der trüben Brühe verschwinden ließ, um möglichst schnell eines der heißersehnten Dinge ans Licht zu bringen, an einem Finger die unerwünschte Anwesenheit eines großen Taschenkrebses verspürte! Der Arm kam jedenfalls schneller aus dem Wasser heraus, als beim ersten Male hinein. Heute habe ich im Umgang mit Krebsen bessere Erfahrung. Die Krebse sind überhaupt eine ganz sonderbare Gesellschaft, denn während wir nur in ganz besonders unbehaglichen Momenten aus der Haut fahren möchten, ist dies den Krebsen zur allgemeinen Gewohnheit geworden und ich war damals nicht wenig erstaunt, von einer frisch empfangen Garneele am nächsten Tage nichts weiter als die leere Hülle zu finden. Im ersten Moment war natürlich die Ansicht vorhanden, daß dieses Krebschen einem andern zum Opfer gefallen wäre, doch sah ich bald die Garneele hübscher und sauberer wie zuvor im Wasser herumschwimmen. Sie hatte eben nur ihre alte Haut abgestreift. Diese Prozedur wiederholt sich bei allen Krebsen recht oft im Leben, doch kommen auch Fälle vor, daß der Krebs seine alte Haut aus irgend einem Grunde nicht ganz abstreifen kann, was dann leider meist den Tod zur Folge hat.

An Intelligenz übertreffen meines Erachtens diese Tiere alle anderen niederen Seetiere und man möchte oft annehmen, daß sie ihre Handlungen mit Überlegung ausführen. Der Einsiedler, der bekanntlich seinen Hinterkörper stets in einer leeren Schneckenschale versteckt, geht bei der Suche nach einem neuen größeren Quartier offenbar mit einer gewissen Überlegung vor, indem er das gewählte Häuschen erst von allen Seiten untersucht und besonders das Innere mit seinen langen Scheeren revidiert. Es könnte ja in dem leeren Schnekkenhause irgend ein Individium hausen, welches an seinem weichen, rosigen Hinterkörper Gefallen finden würde.

Auch der Verlust einzelner Gliedmaßen macht den Krebsen wenig Kummer, da dieselben nach zwei Häutungen wieder

völlig nachgewachsen sind. Ist ein Krebs mit irgend einem Gegner im Kampfe, was diese Tiere übrigens aus Lebensbedürfnis zu tun scheinen, und er fühlt sich unterlegen, dann überläßt er lieber dem Gegner freiwillig eine Schere, um sich so einen „strategischen Rückzug“ zu sichern. (Auch ein Beispiel von Schutz bei Seetieren). Eine recht eigenartige Methode, sich in ein besseres Jenseits zu befördern, zeigen recht oft die Seesterne. Bei den gewöhnlichen fünfarmigen Seesternen (Asterias rubens) ist es eine oft beobachtete Tatsache, daß sich die einzelnen Arme oder Strahlen vom Körper loslösen und allein weiter leben. In der Freiheit ist es nicht selten,

Sonnenstern (Solaster papposus).

daß diese freiwillig oder unfreiwillig abgebrochenen Arme den ganzen übrigen Körper neu bilden. Noch sonderbarer aber beobachtete ich diesen Zerfall bei einem Sonnenstern (Solaster papposus). Dieser gleicht in seiner Form einer runden, am Rande spitzwinklig ausgezackten Scheibe, die dadurch entstehenden Arme betragen gewöhnlich dreizehn. Von diesen Sternen hatte ich einst zwei Exemplare und bei jedem erfolgte die Auflösung folgendermaßen:

In der Mitte des Körpers zeigte sich zuerst eine kleine Wunde, diese wurde so tief, daß schließlich ein richtiges Loch im Körper vorhanden war. Dieses Loch nun dehnte sich mehr und mehr aus, sodaß zu guterletzt die 13 Strahlen nur noch an ihrer Basis etwas zusammenhingen. Trotzdem krochen die Sterne noch munter umher. Ein Auflösen in einzelne Arme erfolgte im Gegensatz zum fünfstrahligen nicht. Es erlosch das Leben langsam in diesem Strahlenkranz. Fressen konnten die Sterne natürlich nicht mehr, denn an Stelle von Mund und Magen war ja nur mehr ein großes Loch. Leider besaß ich damals noch keinen Knippsapparat, um die Tiere auf die Platte zu bringen. Jetzt ist aber alles da und ich halte eine Kamera für einen Seetierpfleger überhaupt als unerläßlich.

Nun die Sterbegeschichte meines kleinen Butts. Ein kleiner Butt (Pleuronectes) von zirka 5 cm Größe fristete in einem Laden, wo alle möglichen Leidensgenossen seines Geschlechts in geräuchertem Zustande als Aale, Bückling, Flundern usw. zu bewundern waren, ein wenig beneidenswertes Dasein in einem großen Süßwasserbassin zwischen Karpfen und Krebsen. Um ihn aus dieser trostlosen Lage zu befreien und ihn in bessere Verhältnisse zu bringen, nahm ich diesen Knirps mit nach Hause. Der Wechsel von Süßwasser in Seewasser schien ihm gar nicht unbehaglich gewesen zu sein. Ein Paar lustige Capriolen im freien Wasser, dann ein Niedergleiten auf den Sand, eine kleine Sandwolke und er verschwand auf Nimmerwiedersehen. Ganz so schlimm war es nun nicht: verschwunden war allerdings der kleine Plattfisch, spurlos verschwunden, aber nachdem sich die Sandwolke gelegt hatte, sah ich doch die beiden spitzbübischen Augen dieses Schelmes lustig nach allen Seiten blinzeln. Ich nehme an, daß es nur die erste, aber natürlich gänzlich unbegründete Furcht vor meiner Person war, die ihn veranlaßte, sich durch die Flucht in den Sand meinem Auge zu entziehen. Er hat denn auch bald das Törichte seines Verhaltens eingesehen und kam allmählich, sobald ich mich dem Becken näherte, aus dem Sande hervor, schwamm an der Vorderseite auf und ab und — — bettelte! Ja wohl, ganz richtig, er bettelte um Futter, da er fast immer Appetit hatte! Nahm ich ein Stückchen Wurm oder Fleisch, an einer Stange befestigt, so schwamm er

dieser nach, bis er den Futterbrocken erwischt hatte, was meistens dadurch der Fall war, daß derselbe von der Stange abglitt. Was seine kulinarischen Bedürfnisse anbetrifft, so möchte ich ihn auf eine Stufe stellen mit dem Haifisch. Wenn ihn auch nicht wie den Hai (natürlich nicht alle) nach Menschenfleisch und Conservenbüchsen usw. gelüstet, so ist er doch wenig wählerisch. Alles, was Fleisch heißt, wird verschlungen, auch Schinken, ja sogar rote Wollfäden hatte er verschluckt. Ob er nun den Schinken zu fett fand oder die Wollfäden nicht verdauen konnte, vermag ich nicht zu sagen. Jedenfalls war er am anderen Morgen, nachdem ich aus Übermut ihn mit genannten Stoffen gemästet hatte, tot. Er fand dafür auch ein würdiges Grab im Magen einer dickhörnigen Seerose (Urticina crassicornis). Ein ehrendes Andenken bleibt ihm, der meiner Frau und mir so manchen Spaß bereitete, bewahrt.

Da ich nun einmal bei den Fischen angelangt, sei hier noch kurz meiner sonstigen Erfahrungen und Beobachtungen gedacht. Den Laichakt des Mittelmeerkärpflings, der bei meinen Tieren so ganz verschieden erfolgte, sowie der Laichakt der Meergrundel, die eine Höhle unter einem flachen Stein baut und diesen mit Eiern belegt, sind bereits in unseren Zeitschriften genau beschrieben worden. Erwähnt sei nur die Zählebigkeit der Schlangennadel. Durch ein Malheur fiel mir eine Glasscheibe in das Becken und die Seenadel, welche gerade am Boden lag, wurde unglücklicherweise gleich hinter der Bauchpartie von der scharfen Kante des Glases eingeschnitten. Trotzdem diese hintere Körperhälfte nur noch wenig an der vorderen hing, starb das Tier nicht sogleich. Das Hinterteil starb nach und nach ab, indem es vom Schwanze beginnend, weiß wurde. Nun setzte sich aber das Absterben über die Schnittwunde hinweg und hatte denn auch bald die edlen Organe erreicht, woraufhin dann der Tod eintrat. Eigenartigerweise war trotzdem die Freßlust anfangs unbehindert.

Ein eigenartiges Meerleuchten konnte ich in einem Becken unseres Mitgliedes, Herrn Wilde, beobachten. In der Dunkelheit leuchteten die Stiele der Röhrenwürmer, Aktinien usw. und auch einige Flecken im freien Wasser ganz intensiv grünlich. Ein Bild, wie lauter winzige Sternchen und Kometenschweife am Himmel. Bei Licht betrachtet, war an den Tieren nichts zu entdecken. Es handelte sich um mikroskopisch kleine Leuchtbakterien, die an den genannten Tieren und an einzelnen in Verwesung übergegangenen Futterteilchen hingen.

Nun zum Schluß noch eine kleine Episode, die allerdings mehr an Münchhausen erinnert. Reden ist Silber, Schweigen ist Gold und Lügen ist nach neuester Entdeckung „Britannia“, aber erlogen ist diese kleine Geschichte nicht, dafür mein Wort als deutscher Barbar. Ich besaß also eine schöne, prächtige Cylinderrose. Freßlust, Entfaltung dauernd gut. Da plötzlich, ohne irgend einen mir verständlichen Grund, ging es rückwärts. Gefressen wurde nichts und das Tier ließ sich nur selten sehen, war meistenteils im Sande verborgen. Alle Hoffnungen hatte ich bereits zu Grabe getragen, — da geschah ein Wunder: das alte Leben erschien von neuem und nichts ließ erkennen, daß es jemals anders war, nur fressen wollte sie nicht. Die schönsten Bissen blieben unberücksichtigt, gleichgültig ob Muschel- oder Austernfleisch. Schon einige Male fiel mir das verschmitzte Lächeln meiner besseren Hälfte auf, wenn ich über die Freßunlust ärgerlich war. Sie sagte mir schließlich: „Versuche es doch mal mit Bratenfleisch!“ Die Antwort war natürlich nicht gerade liebenswürdig und ich verbat mir jede Fütterung des Tieres während meiner Abwesenheit, umsomehr da sie jetzt wieder gut entfaltet stand. Da eines Tages nach dem Essen rufen meine Kinder: „Vater, willst Du sehen, wie Deine Rose Braten frißt?“ Und richtig, wie ich in mein Allerheiligstes trete (in diesem Falle die Badestube mit den Aquarien), sehe ich meine Frau vor dem Becken stehen mit der unschuldigsten Miene der Welt — und füttert die Cylinderrose mit fertigem Ochsenbraten! Ich sehe gerade noch, wie ein Stückchen

in der Mundöffnung verschwindet und ein zweites durch den Tentakelwald demselben zugeführt wird. Da erfolgte denn auch das Geständnis, daß diese Fütterung schon einige Zeit erfolgte und ich nahm alle meine ungnädigen Worte mit dem Ausdruck des Bedauerns zurück. So verdanke ich also dieser außergewöhnlichen Pflege die Erhaltung des mir so lieb gewordenen Tieres. Es klingt unwahrscheinlich, ist aber tatsächlich reine Wahrheit. Nach und nach wurde dann auch wieder anderes Futter genommen. Es fällt mir unwillkürlich das kleine Liedchen ein:

„Drum, ihr Männer, seid gescheit,
Nehmt euch ein Weibchen hübsch und schlau,
Was dem Manne nicht gelingt,
Vollbringt sehr oft die — — — Frau!“

Referat über:

Tier- und Pflanzenleben der Nordsee

nach Aquarium-Aufnahmen von F. Schensky.

Herausgegeben von der Königlichen Biologischen Anstalt auf Helgoland.

(Schluß.)

Ein Bildchen, richtig aus dem Leben und Treiben einer interessanten Tierart herausgegriffen, zeigt

Tafel 7: Der Einsiedlerkrebs (Eupagurus bernhardus *L.*). Prof. Hartlaub vergleicht das Becken des Einsiedlerkrebses mit dem Affenhaus im Zoologischen Garten und man kann sagen, der Vergleich trifft den Nagel auf den Kopf. Diese Krebsschar ist eine ewig fressende, rauflustige Bande, denen Prof. Hartlaub das Lob der amüsantesten und unterhaltendsten Seetiere gibt. Das Bild zeigt einige Exemplare in voller Aktion. Ein vorn auf dem Sande liegender Bissen hat sie herangelockt. Links zwei in vollem Kampfe miteinander, die übrigen klettern und jagen hintereinander her. Man sieht ihre Aufregung an den erhobenen Fühlern, Beinen und Stielaugen. Die meisten scheinen von einem eigentümlichen Filz überzogen, welcher von rasenartig wachsenden Hydroiden (Hydractinia echinata) gebildet ist. Ein anderes Exemplar zeigt uns den Bewuchs des Gehäuses mit Seepocken (Balanus). Die Abbildung weist sehr viel Leben auf und gibt durch die Darstellung der Schärfe und Feinheit auch kleiner Details ein richtiges Lebensstück dieser Krebse.

Tafel 8: Der Hummer (Humarus vulgaris *M.-Edw.*). Das abgebildete Exemplar ist über und über mit Seepocken bewachsen und eine Nacktschnecke wagte es sogar, auf dem Kopfbruststück des Krusters ihr Laichbündel, einer zierlichen Halskrause ähnlich, abzusetzen. Es ist fraglos ein biologisch äußerst interessantes Demonstrationsobjekt, leider gehen aber durch diesen Bewuchs auf dem Kalkpanzer des Hummers nahezu alle Details verloren. Recht massig wirkt die im Vordergrunde sichtbare große und mächtige Scheere, die ebenfalls vollkommen mit Balanus und Schneckenlaich überzogen ist.

Tafel 9: Katzenhaie (Scyllium canicula Cuvier) in Begattung. Einen äußerst seltenen und interessanten Moment hat Schensky im vorliegenden Bilde auf die Platte gebracht. Es zeigt nämlich ein Haifischpärchen im Moment der Begattung. Das Männchen schlingt sich um die Bauchgegend des Weibchens und führt die Begattungsanhänge in die Kloake ein; da die Tiere in dieser Stellung einige Zeit ruhig atmend liegen bleiben, war es möglich. die photographische Aufnahme zu bewerkstelligen. Das Bildchen ist auch deshalb sehr interessant, weil es das eine der beiden Tiere teilweise von unten zeigt, sodaß das breite eigenartig geformte Maul und die Nasenlöcher, welche sich ebenfalls auf der Unterseite befinden, zu sehen sind.

Tafel 10 und 11 zeigen Habitusbilder von Fischen und zwar vom Seehasen (Cyclopterus lumpus *L.*) und Pollack- oder Lachsdorsch. Beide Bilder sind gleich gut und beschließen in ihrer Ausführung würdig die Reihe der ersten Lieferung.

Wenn Prof. Heincke in seinem Vorwort sagt, daß die Auswahl der Bilder dadurch bestimmt wurde, daß nur diejenigen Momente aus dem Tier- und Pflanzenleben des Aquariums aufgenommen wurden, die besonders schön und charakteristisch sind und gerade in tadelloser Form vorhanden waren, so ist damit der Zweck des Werkes, das keine systematisch geordnete Darstellung des Tier- und Pflanzenlebens der Nordsee sein will, sondern nur eine Sammlung von Augenblicksbildern, völlig erfüllt. Deshalb bringt auch der Text keine systematischen Beschreibungen, sondern in allgemein verständlicher Form im wesentlichen nur eine Erklärung der Momentbilder mit einzelnen systematischen, anatomischen und biologischen Notizen, wie sie für das Verständnis derselben unentbehrlich sind, und das ist unserer Ansicht nach einer der wichtigsten Punkte, die dem Werke, trotz des verhältnismäßig hohen Preises von Mk. 10.— für eine Lieferung, eine weitere Verbreitung sichert.

Wir können jedem, der sich einigermaßen für das Leben und Treiben auf dem Meeresgrunde interessiert, die Anschaffung des Werkes dringend empfehlen.

Es ist ein Prachtwerk ersten Ranges.*)

*) Ausführliche Prospekte mit Probetafel sind vom Verlag der „Blätter“ kostenlos zu beziehen.

Briefkasten des Verlages.

Herrn C. Hbg. Wir sind für Ihre offene Meinungsäußerung sehr dankbar. Aber sachlich haben Sie Unrecht. Wir nehmen durchaus nicht jede Anzeige auf, auch nicht zu Kriegszeiten, wenn wir es auch nicht leugnen wollen, daß uns die Einnahmen aus dem Inseratenteil sehr erwünscht sind in diesen schweren Zeiten. Sie dürfen es uns unbesehen glauben: Es ist keine Kleinigkeit, bei der heutigen Lage eine Zeitschrift von der Art der unsrigen „durchzuhalten". Und eine undankbare Aufgabe ist es noch obendrein, denn für die großen Opfer, die wir der Sache unserer Liebhaberei damit bringen, dürfen wir wenig Verständnis und Anerkennung zu finden hoffen. Trotzdem werden wir niemals die Spalten unseres Anzeigenteils für Schwindel und Schmutz öffnen. Erst vor wenigen Tagen haben wir einen Auftrag einer Fischfutterfirma in Mitteldeutschland abgelehnt, weil uns das Geschäft als ein unreelles bekannt war. — Aber die Anzeige eines sittlich unanfechtbaren, guten Buches, das nur geeignet sein kann, segensreiche Aufklärung zu verbreiten und das eine der allerersten, über jeden Verdacht der Unlauterkeit erhabenen medizinischen Kapazitäten Deutschlands zum Verfasser hat, rein aus Rücksicht auf unangebrachte Prüderie abzulehnen, das kann uns nicht zugemutet werden und würde dem auftraggebenden Verlage gegenüber von uns auch wohl kaum verantwortet werden können. Das Buch ist ein so ausgezeichnetes und so dezent geschrieben, daß es jeder Erwachsene — auch Damen — lesen kann, ohne in seinen berechtigten Anstandsgefühlen verletzt zu werden. W.—

Knopfe'scher Heizkörper
D. R. P. 279748.
Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.
Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Wasser-Pflanzen
gibt ab
G. Niemand, Quedlinburg.

Enchyträen
1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ nur im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko nur b. Voreinsendung.
A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Größere Mengen
Goldorfen, 4—7 cm
100 Stück 5 ℳ, 1000 Stück 35 ℳ sofort abzugeben
von dem Borne'sche Fischerei
Berneuchen N. 26.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker
Dresden 30, Baudissinstr. 18
empfiehlt fremdl.
Zierfische und Wasserpflanzen
zu billigsten Preisen.
Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Enchyträen
mit Brut zu Zuchtanlagen liefert 2/10 Ltr. f. ℳ 2 50. 1/10 Ltr. ℳ 1.30. Vorher. Einsendung d. Betrages (auch i. Mark.) franko Lieferung. Genaue Anweisung liegt jeder Sendung bei. Unfehlbarer Erfolg.
B. Lieckfeldt, Hamburg 22
Uferstraße 25.

Haselmäuse, Paar . . 4 ℳ
Baumschläfer, Paar . 10 ℳ
Schwarze Eichhörnchen, St. 6 ℳ
Weiße Dohlen, 100 St. . 15 ℳ
Laubfrösche, große, 100 St. 10 ℳ
Große Vierstreifennatter 10 ℳ
Große Leopardnatter . 10 ℳ
Guido Findeis :: Wien I
Wollzeile 25.

Preisliste en gros, detail
Kleinste
Gas-Bunsenbrenner

50—70 mm hoch, mit oder ohne Hahn, seit ca. 10 Jahren im Vertrieb. Ferner: Reduzierventile. Durchlüfter.
A. Dietrich,
Berlin N. 58
Schliemannstraße 15.

Mückenlarven
rote, 50, 70, 90, 110 ₰, franko.
Th. Liebig, **Dresden**
Breitestraße 19.

Wasserpflanzen und Zierfische
billigst durch
Harster's Aquarium, Speyer.

Zu kaufen gesucht:
1 Paar **Basiliscus vittatus** od. **plumifrons,** 1 Paar **Gecko verticillatus,** 1 Paar **Phelsuma madagascariensis,** 1 Paar **Eumeces Schneideri** od. **algeriensis,** diverse **Anolis, Rana tilgrina, Leptodactylus** (fünffingerige Pfeiffrösche), **Hyla aurea, carolinensis, regilla** und **raddiana, Triton torosus** und **Querzahnmolche (Amblystoma).**
Tierhandlung
R. Bongár, Wien, I. Bezirk
Herrengasse Nr. 14 (Bankbasar).

Weiße Ziermäuse
in allen Größen z. Futterzwecken zu vertauschen oder billig abzugeben.
Hans Dinkelmaier :: Ulm
Schülinstraße 20.

Bitte zu beachten! — Sehr wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am 15. September!

Letzter Annahmetermin für Vereinsberichte: 10. Sept.
Schluß der Annahme für Anzeigen: 12. Sept. abends.

Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen in unseren Händen sein!

Der Verlag.

An unsere Postabonnenten!

Der Vierteljahrswechsel naht!

Wir bitten die verehrlichen Postabonnenten, ihre Bestellungen beim Postamt baldmöglichst zu erneuern! — Diejenigen Bezieher, die bei uns direkt abonniert haben und die Zeitschrift von uns aus durch die Post überwiesen bekommen, brauchen ihre Bestellungen **nicht** zu erneuern, da wir solche ohne weiteres wieder einweisen, **solange keine Abbestellung vorliegt.** Ebenso die Buchhandels-Abonnenten.

Alle Wohnungsänderungen, Abbestellungen u. dgl. müssen **uns bis spätestens 15. September** gemeldet werden, was besonders auch die Herren Vereinsvorstände freundlich beachten wollen.

Der Verlag.

Einbanddecke 1914.

Zum Einbinden des Jahrg. 1914 haben wir eine

geschmackvolle Einbanddecke
:: aus kräftiger Leinwand ::

herstellen lassen, die wir zum Preise von

1 Mk.
(Porto 20 Pfg. extra)

zur Verfügung stellen.

Die Decke ist so eingerichtet, daß das **Jubiläums-Sonderheft mit hinein gebunden werden kann. Titel und Inhaltsverzeichnis 1914** wird den Decken kostenlos beigefügt.*

Wir empfehlen allen unseren Beziehern, den Jahrgang binden zu lassen. Erst dadurch erhält er den vollen praktischen Gebrauchswert.

Der Verlag.

* Selbstverständlich stehen Titel und Inhaltsverzeichnis solchen Abonnenten, die den Jahrgang in anderen als den Originaleinband binden lassen wollen, auf Wunsch kostenlos z. Diensten.

Aquarien- und Terrarien-Literatur

Sachverständige Beratung — Ausführliches Verzeichnis
:: :: der besten und empfehlenswertesten Werke kostenlos :: ::

Gelegenheitskauf: **Dr. Ernst Hentschel, Das Leben des Süßwassers.** Eine gemeinverständliche Biologie. 336 Seiten gr. 8° mit 16 Tafeln und 229 Textbildern. Eines der **besten** Bücher auf diesem Gebiete. Fein gebunden **statt** Mk. 5.— **nur Mk. 3.40** (Porto 50 Pfg. extra).

Julius E. G. Wegner, Spezialbuchhandlung für Aquarien- und Terrarien-Kunde, **Stuttgart.**

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 18 | 15. September 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. Bezugspreis: Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. Postscheck-Konto: Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Paul Schäfer: Meine Makropoden. Mit 1 Abbildung
Prof. Dr. P. Franck: Berichte aus Argentinien VIII.
Aenny Fahr: Erkrankung und Tod meines Pantherchamaeleons. Mit 1 Abbildung
Anton Reintgen: Die Sumpfschildkröte in der Gefangenschaft
Natur und Haus. **Hermann Löns †:** Das grüne Gespenst
Hans Geyer: Ein blutiges Abenteuer
Kleine Mitteilungen
Fragen und Antworten: Zur Zucht weißer Mäuse. — Zur Haltung der Blindschleiche. — Zur Zucht der Enchyträen. — Heizbare Aquarien, — Literatur. — Oberlichtaquarium. — Halten sich Moll. velifera und andere Exoten im ungeheizten Aquarium? — Aktinien und Stachelhäuter in See-Aquarien
Aus der Kriegsmappe des Herausgebers
Vereinsnachrichten. — Ehrentafel

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin

Eingetragener Verein.

Während der Kriegszeit finden an Stelle der ordentlichen Sitzungen nur

Zwanglose Zusammenkünfte

statt, um deren regelmäßigen Besuch wir dringend bitten.

Der Vorstand.

„VALLISNERIA" Magdeburg

Sitzung am **Donnerstag 23. September** im Vereinslokal „Drei Raben", abends 8½ Uhr. Gäste sind willkommen.

Zusammenkunft am **Sonnabend 25. Sept.** in den „Drei Raben".

Tagesordnung:

1. Vortrag: **Verbreitung der Zahnkarpfen,** H. Jürgens. 2. Austausch von Erfahrungen und Gegenständen, soweit sie auf die Liebhaberei Bezug haben. Gäste, auch Damen, sind willkommen. **Herbst,** Schriftf.

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert

Gärtnerei Henkel

Auerbach (Hessen)

Bitte Preisliste verlangen!

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.50 1000 Stück franko, versendet

D. Waschinsky, Bieſenthal b. Berlin

„ACARA" Verein für Aquarien- und Terrarienkunde für Franken in Würzburg.

Nächste Zusammenkunft: **15. September,** abends 8½ Uhr, im Vereinslokal. Vortrag: **Cichliden, I. Teil.** Letzter Termin zum Einzahlen des 4. Vierteljahrsbeitrages samt Zeitschriften.

I. A. **Weikert.**

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde :

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Während der Kriegsdauer finden statt der ordentlichen Versammlungen

Zwanglose Stammtischabende

statt. Regelmäßiges Ersch. aller nicht behinderten Mitgl. ist dringend erwünscht.

Nächste Zusammenkunft am 15. und 29. September.

Der Vorstand.

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am

Freitag den 18. Sept. 1915

im vorderen Nebenzimmer des „Gold. Ochsen" statt. Tagesordnung wird in der Versammlung bekannt gegeben. Um vollzähliges Erscheinen bittet

Der Vorstand:
Friedrich Kälber.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E. V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag 21. Sept., punkt 9 Uhr:

Fischbörse m. Gratisverlosung

Entbehrl. Fische bitte mitzubringen.

Vorführung d. Knopfe'schen schwimmenden Spiritus-Heizkörpers u. einer neuen, sehr empfehlenswerten Spiritusgas-Heizlampe. — Bestellungen auf rote Mückenlarven werden jetzt angenommen.

Ich bitte alle Mitglieder um recht zahlreiches Erscheinen.

Der Vorstand.

Offeriere unt. Garantie ein. gut. Ankunft, auch für Ausland, in schönen kräftig. Exemplaren:

Danio rerio . .	10 St.	»	1.80
dto. von Sumatra	»	»	1.50
dto. analipunctatus	»	»	3.—
dto. albolineatus	»	»	3.—
dto. malabaricus	»	»	3.50
Tetragonopterus spec.	»	»	2.—
dto. rubropictus	»	»	4.—
Barbus conchonius	»	»	1.20
dto. vittatus . .	»	»	2.50
dto. phutunio .	»	»	3.—
dto. semifasciolatus	»	»	2.—
Hemigrammus unilineatus . .	»	»	2.50
Makropoden . .	»	»	1.20
Osphremenus trichopterus . .	»	»	2.50
Trichogaster lalius	»	»	3.—
Kampffische . .	»	»	3.—
Maulbrüter . .	»	»	3.—
Acara Thayeri .	»	»	2.—
dto. coerulea .	»	»	5.—
Cichlasoma nigrofasc. . . .	»	»	2.—
	»	»	2.50
Geophagus brasiliensis . . .	»	»	5.—
dto. gymnogenys	»	»	4.—
Heros spurius .	»	»	20.—
dto. facetus . .	»	»	1.50
Hemichromis bimac.	»	»	2.50
Mollienisia velifera	»	»	5.—
Drachenflosser .	»	»	4.—
Jordanella Floridae	»	»	5.—
Belonesox belizanos	»	»	5.—
Schleierfische .	»	»	2.50

Ueber andere Arten bitte ich Vorratsliste einzuholen.

Zierfischzüchterei

H. Härtel

Dresden-Trachau, Geblerstr. 6.

OCT 20 1915

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Vereinigt mit Natur und Haus

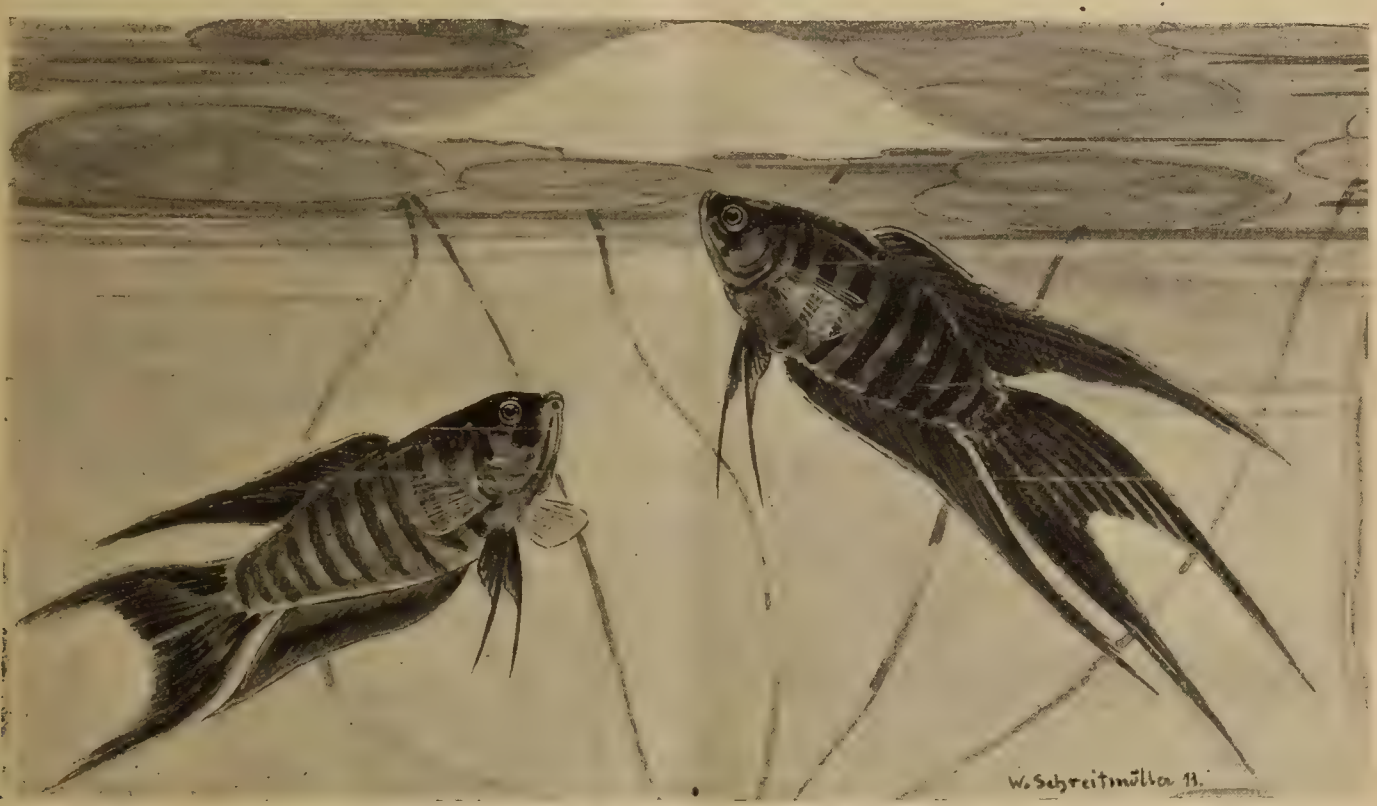
Nr. 18 | 15. September 1915 | Jahrg. XXVI

Meine Makropoden.

Von **Paul Schäfer**, Zerbst. Mit 1 Abbildung.

Ähnlich wie manche Aquarienliebhaber begann auch ich meine Liebhaberei mit einem jener entsetzlichen, scheinbar glücklicherweise mehr und mehr verschwindenden Bassins, die man kurz Goldfischgläser nennt. Eins dieser Instrumente besaß ich schon als kleiner Knirps; mein Interesse daran erlahmte indessen bald, da die Tiere darin naturgemäß in kurzer Zeit zu Grunde gingen. So baute ich mir denn als Quintaner abwechslungshalber ein Terrarium, setzte Eidechsen, Blindschleichen und Schildkröten hinein und ergötzte mich lange an ihrem munteren Treiben, bis mal wieder eine Ruhepause von einigen Jahren eintrat.

Erst als ich das Gymnasium verlassen hatte und wenig später ein kleines Taschengeld verdiente, bekam ich wieder Lust, mir Tiere anzuschaffen. Schnell ließ ich mir Aquarien schicken und besetzte sie mit einer Anzahl der beliebtesten einheimischen Fische. Ungemein wohl fühlten sich meine Fischchen und ich hatte viel Freude an ihnen. Da kam ich eines schönen Tages auf den dummen Gedanken, Schildkröten, die von jeher einen besonderen Platz in meinem Herzen hatten, mit in das Bassin zu setzen und zu dem Zweck einen Zementfelsen zu bauen. Gedacht, getan. Noch hatte ich die Schildkröten nicht bestellt, als das Aquarium sprang und damit die Herrlichkeit ein schnelles Ende hatte. Schleunigst verkaufte ich die Fische an Bekannte und beschloß, nunmehr Zucht anzulegen.



Makropoden mit Schaumnest. Etwa 4/5 nat. Gr. Originalzeichnung von W. Schreitmüller.

Die formen- und farbenprächtig in Katalogen dargestellten Makropoden hatten

schon lange mein Interesse erweckt, das sich mehr und mehr steigerte. Mein sehnlichster Wunsch war es schon immer gewesen, ein solches Pärchen zu besitzen, von dem ich oft manches schöne gelesen und gehört hatte. So ließ ich mir denn vor nunmehr fast vier Jahren ein Zuchtpaar Makropoden zusammen mit Zahnkarpfen und Schwertfischen kommen — und war im ersten Augenblick enttäuscht, nicht das zu finden, was Kataloge mir vorgespiegelt hatten. Müde schwammen beide Fische, zwei große Tiere, im Aquarium umher. Ihre Farben waren verblaßt, und die Flossen hingen fetzenartig herab. Schon glaubte ich mich in den Tieren getäuscht zu haben, als ich bald eines besseren belehrt wurde. Der Winter kam, ich setzte das Aquarium direkt neben den Ofen, wo es genügend, manchmal vielleicht schon zu warm war. Jetzt entwickelten die Tiere eine wunderbare Farbenpracht, deren Schönheit man mit Worten kaum schildern kann. Schon jetzt wurde ich reich belohnt für meine anfänglichen Enttäuschungen. Bei schneidigen und eleganten Wendungen konnte ich ihre herrlichen Flossen bewundern, über die ich mich im stillen manchmal geärgert hatte. Wenn es auch mit der Eintracht des Pärchens nicht allzuweit her war, ging es doch, abgesehen von zeitweiligen Hetzjagden, ziemlich ruhig her, manchmal so ruhig, daß ich fast sagen möchte, es gibt Tage und Wochen, in denen ein Makropodenpärchen leicht oberflächlicheren Beobachtern und Liebhabern langweilig werden kann.

Schon im März 1912 laichte das Pärchen bei mir zum ersten Male in der Art und Weise, wie es schon so oft geschildert worden ist. Jedenfalls kann ich den wunderbaren Anblick und die Freude, die mir dieses erste Laichen machte, nie wieder vergessen. Ich war an diesem Tage „rein aus dem Häuschen". Von der schon nach zwei Tagen ausschlüpfenden Brut zog ich nur zwei Tiere groß, da ich zu dieser Zeit noch nicht passendes Futter beschaffen konnte. Jedes Jahr haben meine Fische bisher fast durchweg zweimal gelaicht, da ich ein mehrmaliges Laichen verhinderte. Auch in diesem Jahre habe ich erst vor wenigen Wochen eine Zucht gehabt, und gedeihen die Tierchen ganz vortrefflich. Ich kann nun leider nicht umhin, einiges von den Tieren, die mir ans Herz gewachsen sind, zu berichten, was ihnen im Widerspruch mit anderen Berichten wenig zum Lobe gereichen dürfte. Zum erstenmale habe ich beobachtet, daß der Makropode zwar anfangs sehr schöne große Schaumnester baut, daß er aber, noch ehe die Jungen ausschwärmen, Nest Nest und Junge Junge sein läßt und sich herzlich wenig um seine Kinder kümmert. Nur wenn's ihm gerade mal paßt, fischt er ein paar Ausreißer und sammelt einige der in allen Ecken des Aquariums herumschwimmenden Schaumbläschen. Sonst besitzt er eine grenzenlose Wurstigkeit, die ihn nur verläßt, wenn es Futter gibt. Während ich in früheren Jahren erst das Weibchen und später auch das Männchen nach dem Ablaichen entfernte, habe ich diesmal beide drin gelassen und nur einen Teil der Jungtiere herausgenommen. Ich habe nicht bemerkt, daß die alten Tiere hinter den Jungen her sind, und dürften diese kaum an Zahl bisher abgenommen haben. Ich bin eigentlich zu der Meinung gekommen, daß man alte und junge Fische ruhig zusammen halten kann, daß man nur bedacht sein muß, die alten regelmäßig und genügend zu füttern.

Noch nie ist mein Makropode so bissig gegen sein Weibchen gewesen wie jetzt, wo ich dies niederschreibe. Er hat das arme Tier so jämmerlich zugerichtet, daß ich fast befürchtete, es würde eingehen und beide nunmehr für einige Zeit durch eine Glasscheibe trennte, auf die er wütend losfährt, sobald sich nur das Weibchen irgendwo blicken läßt. Wenn man auch Makropoden in gewöhnlichen Aquarien gut halten kann, würde ich doch ein heizbares unbedingt empfehlen. Ich halte die Tiere in dem bekannten Glaschker'schen Thermoplan, das ich nicht genug loben kann. Schnecken setze man nicht in ein Zuchtaquarium, ebenso hüte man sich, mit der Hand und anderen Gegenständen darin herumzuwirtschaften, das stört nur die Tiere. Man lasse am besten alles wachsen und wuchern, wie es Lust hat und sorge nur dafür, daß nie Futter liegen bleibt. Regenwürmer, im Winter rohes Fleisch, sind die beste Nahrung, sie bekommen ausgezeichnet, weniger künstliches Futter, das ich in diesem Falle nicht empfehlen würde. Schließlich würde ich Anfängern kaum zur Anschaffung von Makropoden raten. Ein Anfänger will nicht nur Farben, sondern auch munteres Leben in seinen Aquarien sehen. Wem aber an einem

leichter zu züchtenden, prächtigen und äußerst zutraulichen Tiere gelegen ist, dem empfehle ich den Makropoden. Ich selbst habe in ihm das gefunden, was ich lange überall gesucht habe, ein wunderbares, stündlich tiefer zu ergründendes Stück der Natur.

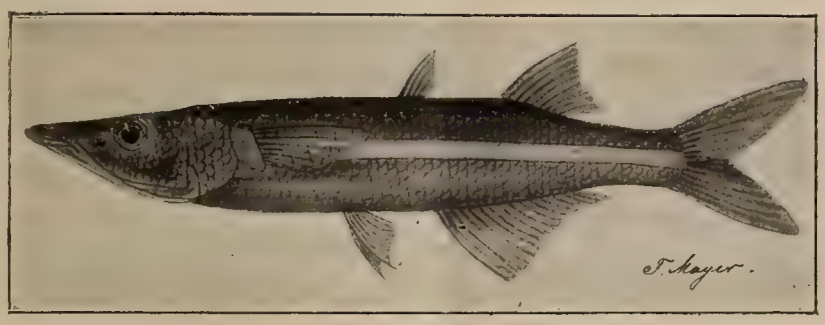
Berichte aus Argentinien.

Von Prof. Dr. P. Franck.

VIII. Über die südamerikanischen Fischarten der Gattung Atherinichthys.

Mit einer Abbildung.

Die Fischgattung Atherinichthys ist nicht nur in Südamerika, sondern auch in Australien vertreten; wir wollen uns hier aber ausschließlich mit den südamerikanischen Arten beschäftigen. Sie leben der Mehrzahl nach im Meere und werden an den Küsten von Chile, Patagonien, Argentinien, Uruguay und Südbrasilien gefangen; auch bei den Falklandsinseln und in der Magelhanstraße sind sie anzutreffen. Wer die letztere Straße im Dampfer passiert, wird nach dem Aufenthalt in Punta Arenas mit Sicherheit Pejerreyes, wie unsere Fische auch genannt werden, auf der Speisekarte erscheinen sehen. Es dürfte sich in diesem Falle um Ath. microlepidota handeln. Von den Arten des Meeres bewohnen einzelne ein weit ausgedehntes Gebiet. So treten Ath. laticlavia und microlepidota, die übrigens von manchen als Subspecies einer und derselben Art angesehen werden, sowohl in den bezeichneten Teilen des pazifischen wie des atlantischen Ozeans auf. Manche Meeresarten dringen in die Mündungen der Flüsse ein, ohne jedoch die Brackwasserzone zu überschreiten. Letzteres gilt nach Dr. Berg[1] z. B. von Ath. vomerina und argentinensis. Sie können dabei bis in Seen gelangen, die mit dem Ozean in Verbindung stehen, falls nur diese Seen ebenfalls brackiges Wasser enthalten.



Atherinichthys bonariensis *Cuv. et Val.* Zeichnung von F. Mayer.

Die einzige von den argentinischen Arten, die nach Dr. Berg sich wirklich dem Süßwasser angepaßt hat, ist Ath. bonariensis, diejenige Art, welche Herr Rachow[2] in den „Blättern" behandelte. Auch Herr Dr. Berg gibt keine genauen Maße an; er erwähnt nur, daß der Fisch recht groß wird. Ich selbst habe Exemplare von mindestens 50 cm Länge gesehen. Er lebt in Flüssen und Lagunen; so findet er sich z. B. im Maldonado (Uruguay), im Rio de la Plata und im unteren Paraná. Doch soll er auf das eigentliche Paranádelta beschränkt sein; es scheint, daß er nicht einmal Rosario erreicht. Außerdem tritt er in den sogenannten Lagunen tief im Innern des Landes auf. Eine andere reine Süßwasserart ist Ath. mauleanum.[3] Sie lebt in den großen chilenischen Seen zwischen Osomo und Puerto Moutt. Ich lernte sie dort am Lago Todos los Santos kennen, wo wir sie an der Angel fingen. Als Köder benutzten wir Käferlarven, die zahlreich in modernden Baumstämmen zu finden waren.

Ich möchte noch erklären, was man unter einer Lagune versteht. Das Hauptkennzeichen eines solchen Gewässers ist das Fehlen eines Abflusses, wobei die Größe außerordentlich variieren kann. Es kann eine Lache sein, die sich durch große Regengüsse gebildet hat und nach einiger Zeit wieder verschwindet, oder ein Tümpel von wechselnder Ausdehnung, der aber dauernden Bestand hat. Ja auch abflußlose Binnenseen von mehreren Kilometern Breite werden oft als Lagunas bezeichnet. Im allgemeinen ist die Laguna zugleich ein verhältnismäßig flaches Gewässer. Ihr Untergrund kann sandig oder schlammig sein, das tut nichts zur Sache. Als Be-

[1] Dr. Carlos Berg. Enumeración de los peces de las costas argentinas y uruguayas. Anales del Museo Nac. de Buenos Aires. 1895, S. 1.

[2] Blätter, 1914, Nr. 38, S. 649.

[3] Federico Delfin, Catálogo de los peces de Chile Revista chilena de historia natural. Valparaiso. 1901.

wohner einer gewissen Klasse von Lagunas, nämlich solcher mit schlammigem Untergrund, habe ich unter anderem mehrere Cynolebias-Arten kennen gelernt. In den großen Lagunas im Innern des Landes findet sich auch häufig Ath. bonariensis.

Es ist ein Problem, wie manche dieser Lagunas zu ihrem Fischbestand gekommen sind; scheint es doch, daß viele niemals mit einem benachbarten Gewässer in Zusammenhang gestanden haben, sondern dem von den Seiten zusammen strömenden Regenwasser ihre Entstehung verdanken. Bezüglich der Art, wie manche Lagunas mit Fischen bevölkert worden sind, wird hier von verschiedenen Seiten eine Theorie verfochten, der ich immer noch mißtrauisch gegenüberstehe, die aber vielleicht doch das richtige trifft. Dieser Annahme nach sind es Wasser- oder Sumpfvögel, die den Laich verschleppen und so vielen Lagunas ihre Fischbevölkerung zuführen und zugeführt haben.

Als Stütze dieser Behauptung wird die Tatsache angeführt, daß neu angelegte Tümpel und große Viehtränken sich nach wenigen Jahren ohne Zutun des Menschen mit Fischen zu bevölkern pflegen. Zu Gunsten einer solchen Auffassung würde auch eine Beobachtung von Herrn A. Mayer[4] sprechen. Er fand in lehmigen Wasserlöchern bei Pelotas die Pseudocorynopoma Doriae und sagt unter anderem: „Es ist mir immer noch rätselhaft, wie die Fische dorthin kommen; die Gräben liegen nicht mehr im Überschwemmungsgebiet, sondern ziemlich hoch."

Ich will diesmal nicht die Möglichkeiten erörtern, wie diese Vorkommnisse doch vielleicht anders zu erklären wären. Ich möchte nur die Bitte aussprechen, Fälle aus andern Gebieten, in denen die Verschleppung von Fischlaich in entwicklungsfähigem Zustand durch Wasservögel und die Verbreitung von Fischen auf diesem Wege sicher nachgewiesen ist, in den „Blättern" mitzuteilen.

Schließlich noch einige Worte zu den heimischen Namen des Atherinichthys. Herr Rachow nennt ihn den Königsfisch oder „Pesce-Rey" der Chilenen. Ich weiß nicht, welchem Autor Herr Rachow hier folgt; aber wer das auch sei, diese Schreibweise dürfte nicht richtig sein. Herr Federico Delfin, der selbst Chilene ist, schreibt jedenfalls „Peje-rei", während in Argentinien allgemein die Form „Pejerrey" angewandt wird. In Rio Grande do Sul wird der Fisch in portugiesischer Sprache „Peixe-Rei" genannt.

Was seine Wertschätzung anbelangt, so ist diese keineswegs auf Chile beschränkt. Überall, wo er vorkommt, ist der Pejerrey ein beliebter Speisefisch. Er hat ein weißes, zartes und grätenloses Fleisch und wird hier in Buenos Aires viel gegessen. Ich bemerke, daß das Volk die verschiedenen Arten nicht durch Namen unterscheidet; sie heißen alle schlechthin Pejerrey. Doch sollen die kleineren unter den Meeresarten, die zum Teil nicht länger als 20 cm werden, im Geschmack die besten sein.

[4] Bl. 1912, Nr. 27, S. 436.

Erkrankung und Tod meines Pantherchamaeleons.

Von **Aenny Fahr**, „Hottonia" Darmstadt und „Isis" München.

Mit 1 Originalaufnahme der Verfasserin.

In den „Bl." Nr. 51 und 52, Jahrg. XXI. gab ich eine genaue Mitteilung über die Pflege meines Panther- und gemeinen Chamaeleons.

Leider war es mir nicht vergönnt, ersteres länger als ein Jahr am Leben zu erhalten. Desto schlimmer, wenn man sich selbst die Schuld zuschreiben zu müssen glaubt. Ich vermutete, den Tieren eine Wohltat zu erweisen, als ich sie des öfteren außerhalb des Terrariums, d. h. frei im Zimmer auf dem Blumentisch mit dort angebrachtem Trinkgefäß (bestehend aus einem kleinen Aquarium) herumlaufen ließ. Die Tiere fühlten sich anscheinend auch ganz wohl dabei, bis ich auf einmal an meinem herrlichen Pantherchamaeleon eine Geschwulst am linken Unterkiefer bemerkte. Das Tier erschien vorläufig noch ganz munter, doch nach und nach stellte sich bei ihm Zungenlähmung ein.

Bald nachdem ich die Geschwulst beobachtet hatte, fuhr ich nach Frankfurt a. M. zu Herrn Prof. Marx, welcher so liebenswürdig war, sich meines Tieres anzunehmen. Er operierte das kranke Chamaeleon und die Diagnose ergab: „Zahnfistelvereiterung." Jeden Tag be-

handelte ich nun das Tier nach Vorschrift, holte mir noch einigemale Ratschläge bei Herrn Prof. Marx, aber trotzdem half die beste Behandlung nichts mehr. Hätte es sich um einen einzelnen Zahn gehandelt, so konnte man diesen schließlich herausziehen, da aber die Freßwerkzeuge des Chamaeleons nur aus gezähnten Kiefern bestehen, so war dies unmöglich. Die Lähmung der Zungenmuskulatur trat nun stärker auf, so daß die Nahrungsaufnahme dem Tiere immer größere Schwierigkeiten bereitete und so nahm es schließlich das dargereichte Futter direkt mit dem Maule auf. Das Zerkauen der Beute fiel ihm jedoch sehr schwer und selbst die weichsten Bissen bereiteten ihm beim Fressen anscheinend große Schmerzen und Anstrengung, um sie zu bewältigen. Es dauerte hierauf auch nicht mehr lange, dann war das hübsche Tier eingegangen.

Chamaeleon pardalis *Cuvier* mit Geschwulst am Unterkiefer, entstanden durch Zahnfistelvereiterung. Originalaufnahme von Aenny Fahr-Darmstadt.

Die Schuld daran trägt meiner Ansicht nach einzig und allein das häufige Herausnehmen aus dem Käfig. Schließlich genügt schon der Unterschied zwischen Terrarium- und Zimmertemperatur, wozu auch öfters durch den Balkon noch die Zugluft kam, um eine gefährliche Erkältung hervorzurufen. Gegenwärtig könnte ich ja dem Tier allerdings die Freiheit in meinem Terrarienzimmer gestatten, da letzteres erwärmt ist, und sich Temperaturunterschiede nicht mehr bemerkbar machen. Auf jeden Fall bin ich durch den Verlust meines Tieres wieder um eine Erfahrung reicher geworden und werde in künftigen Fällen vorsichtiger sein.

Aus Vorstehendem ist wieder zu ersehen, daß man eben nie auslernt.

Unser Bild zeigt das Tier während der Krankheit, die Geschwulst ist deutlich zu erkennen.

Die Sumpfschildkröte (Emys orbicularis) in der Gefangenschaft.

Von **Anton Reintgen** („Gesellschaft vereinigter Naturfreunde", Cöln a. Rh.).

Mit 1 Naturaufnahme von Rud. Zimmermann.

Einer speziellen Liebhaberei folgend, reservierte ich mir im vorigen Jahre bei unseren Freilandanlagen eine Ecke zur Pflege der Molche. Ein etwa zwei Quadratmeter großer Platz wurde 30 cm tief ausgehoben, die Wände senkrecht in Beton hergestellt und rings herum ein 5 cm breiter nach innen vorstehender Glasstreifen mit Zement festgekittet. Um das Abtreten dieses Randes zu verhindern, wurde derselbe oben mit Grottensteinen belegt und deren Zwischenräume mit Steinbrech usw. ausgefüllt. In der Mitte des Raumes wurde ein etwa die Hälfte desselben einnehmendes Wasserbecken ebenfalls in Zement hergestellt. Einige größere Steine boten die nötigen Verstecke, während ein kleiner Weidenstrauch und einige größere Grasbüschel einen Teil des Wassers beschatteten. Die übrige Flora stellte sich bald von selbst ein. Die Besetzung bestand außer den vier heimischen Molcharten, in großen Feuer- und Alpensalamandern, sowie Wald-Eidechsen, welche ja ebenfalls etwas Feuchtigkeit lieben. Von selbst stellten sich mehrere Unken, eine Kreuzkröte, ein Wasserfrosch und zwei Laubfrösche ein. Es ging äußerst friedlich in

dem Loche zu; daß Leben da war, merkte man nur nach einem Regen oder wenn man Abends tüchtig mit der Gießkanne gearbeitet hatte.

Am nun, wie er sich ausdrückte, etwas Leben in die Bude zu bringen, stiftete eins unserer Mitglieder zwei Sumpfschildkröten von 14 und 16 cm Panzerlänge, also ausgewachsene Tiere, worauf ein anderer noch ein halbes Dutzend von Talergröße hinzufügte.

Die Tiere waren sehr scheu, bei der geringsten Bodenerschütterung verschwanden sie im Wasser, dagegen entfalteten sie eine energische Tätigkeit im Vertilgen der übrigen Bewohner, in zehn Tagen waren sie sämtlich ausgerottet, große Salamander wurden sogar unter den Steinen durch Aufkratzen des Bodens hervorgeholt. In der Regel bildeten dann einige Hautreste auf dem Wasser das Überbleibsel. Sechs Goldfische von 8 cm gingen in der folgenden Woche denselben Weg.

Die beiden großen Schildkröten wurden bald zahm, während sie anfangs beim Anfassen den Kopf einzogen und Wasser ausspritzten, ließen sie dies später bleiben und suchten selbst in den vorgehaltenen Finger zu beißen. Die kleinen Tiere sind auch jetzt noch sehr zurückhaltend.

Um zu sehen, wie viel Nahrung dieselben eigentlich zu sich nehmen, reichte ich dem größeren Exemplar einmal vierzehn große Regenwürmer, zwei Larven der Knoblauchkröte und einen kleinen Feldfrosch. Dann war mein Futtervorrat zu Ende, aber die Schildkröte kam immer noch an meine Hand und suchte nach mehr.

Das Wasser war ein böser Punkt bei der ganzen Sache. Da sie ihre Exkremente stets in demselben absetzten, glich es meist einer braunen oder grünen Brühe. Die Tiere schienen sich zwar nicht daran zu stoßen, aber schön sah es nicht aus.

Bei Sonnenschein kletterten die großen Tiere auf die aus dem Wasser ragenden Steine und ließen sich gehörig erwärmen. Auch hier konnte man bemerken, daß sie Unterscheidungsvermögen besitzen, da sie beim Herannahen ihrer Pfleger ruhig sitzen blieben. Sobald aber ein Fremder die Hand nach ihnen ausstreckte, zogen sie den Kopf ein und ließen sich wie ein Stein ins Wasser fallen.

Emys orbicularis, europäische Sumpfschildkröte. Naturaufnahme von Rud. Zimmermann.

Ebenso groß ist ihre Beharrlichkeit. Eines der Tiere war verschwunden und wurde nach langem Suchen in einem größeren Tümpel gefunden. In ihren Behälter zurückgebracht, erkletterte es einen Stein und konnte von hier aus mit einem Fuße den oberen Rand fassen. Es war nun spaßig anzusehen, wie sie hundertmal herabfiel, bis es ihr schließlich doch gelang, sich hochzuziehen. Als der Stein weiter zurückgelegt wurde, gab sie die Versuche sofort auf.

Im Juni 1914 kam es zu Begattungsversuchen, die Tiere stießen sich längere

Zeit mit den Köpfen an und suchten sich aneinander aufzurichten, bis schließlich das größere, welches überhaupt viel lebhafter war, auf den Rücken des andern stieg und sich lange Zeit von diesem herumtragen ließ. Von einer Eiablage habe ich nichts bemerkt. Vielleicht glückt es in diesem Jahre besser.

Natur und Haus.

Das grüne Gespenst.

Von **Hermann Löns** †.

Ein halbes Jahrhundert ist es her, da ertönte ein Schreckensschrei durch ganz Deutschland. In Berlin ward es zuerst gehört und pflanzte sich von da fort, mächtig wiederhallend und Furcht und Entsetzen überall erweckend, wo er vernommen ward. Von Amerika war ein unheimliches Wesen erschienen, so noch nie erblickt war in deutschen Landen. Es hatte die grüne Farbe des Schlammes, war weich und biegsam und über die Maßen zerbrechlich, und gerade darum so furchtbar.

Dieweil es im Wasser der Flüsse und Seen lebte, erst heimlich auf dem Boden dahinkriechend, sich nährend von Moder und Fäulnis, dann sich reckend und streckend, bis es stark und groß war, den Wasserspiegel erreichte und über die Ufer hinausquoll, faulige Dünste verbreitend, benamsete das baß erschrockene Volk es die Wasserpest.

Denn das grüne Gespenst war ein Pflänzlein, von den Botanikern Elodea canadensis (oder Anacharis alsinastrum) benannt, weil es in Kanada zuerst aufgefunden war. Von da gelangte es um die Mitte des 19. Jahrhunderts nach Irland und wurde aus wissenschaftlichen Gründen im Botanischen Garten zu Berlin gezogen, bis es ihm da zu langweilig wurde und es einen unbewachten Augenblick benutzte, um sich ein wenig weiter in der Welt umzusehen.

Ein kleines Stückchen davon, knapp einen Zoll lang, war es, das in die Spree gelangte. Da trieb es sich solange herum, bis es in eine Bucht kam und begab sich schleunigst daran, aus seinen Gelenken lange, dünne, weiße Würzelchen zu treiben, mit denen es sich im Ufersande verankerte. Und als es mit dieser Arbeit fertig war, lachte das grüne Koboldchen und fing an zu wachsen, daß es schon nicht mehr schön war, und wuchs und wuchs und wuchs bis an die Barrièren der Anmöglichkeit, bis ihm die Spree zu klein war, und so kam es in die Netze und in die Warthe und in die Oder und in die Weichsel und in die Elbe auch und in die Weser erst recht und schließlich auch in den Rhein und in die Donau, und es erhub sich überall ein erschreckliches Heulen und Zahngeklapper, denn der Tag schien nicht mehr fern, da alle Binnengewässer Europas bis zum Rande mit dem Kraute gefüllt waren, sodaß kein Schiff mehr fahren, kein Mensch mehr baden, keine Ente mehr gründeln und kein Fisch mehr schwimmen konnte.

Dem war aber nicht so; denn als einige Jahre vergangen waren, da sank das grüne Gespenst bis auf ein bescheidenes Maß in sich zusammen. Es hatte zu gierig die Stoffe, die Wasser und Schlamm ihm boten, aufgezehrt, und nun rächte sich dieser selbstmörderische Raubbau an ihm. Nicht mehr brauchte die Menschheit sich seinetwegen mit Gänsehäuten zu bedecken und sich die Glatzen zu raufen, nicht mehr ihm mit Harken zu Leibe zu gehen, es den Fluten zu entreißen und an das Land zu zerren, auf daß es dort elend verdorre; nach wie vor fuhren die Schiffe, badeten die Menschen, gründelten die Enten, schwammen die Fische, und als man sich den Schaden mit kühleren Brillen besah, da stellte es sich sogar heraus, daß dort, wo das schreckliche Kraut üppig wucherte, die Fischzucht sich bedeutend gehoben hatte, denn die junge Brut fand in dem dichten Rankengewirre herrlichen Unterschlupf und konnte sich prächtig vor den Raubfischen bergen.

Als das bekannt wurde, beschafften sich alle klugen Fischzüchter eine Handvoll Wasserpest, warfen sie in nahrungsarme und pflanzenleere Teiche und Bäche und

stellten in wenigen Jahren fest, daß der Fischbestand sich erfreulich gehoben hatte. Aber wie der Mensch nun einmal ist, es fiel ihm nicht ein, das gute Kraut nun auch wieder ehrlich zu sprechen, es vielleicht Wassersegen zu nennen oder so ähnlich; nach wie vor blieb es die Wasserpest, und heute noch bekommen manche Menschen einen kalten Rücken, wird der Name genannt, heute noch, wo Hunderttausende von Mark mit der Wasserpest verdient werden, denn sie ist eine stark begehrte Aquarienpflanze, von der in den großen Städten, in denen es Menschen gibt, die die Natur nur aus den Schaufenstern und vom Zoologischen Garten her kennen, Tag für Tag Bündel um Bündel, drei fingerlange Stengel enthaltend, für einen Groschen und mehr verkauft werden. Viele pflanzenarme Teiche, Seen und Bäche sind durch sie angereichert, viel hagerer Boden ist mit ihr gedüngt, in dünnen Jahren auch manches Stück Vieh mit ihr gefüttert, aber darum behält sie doch noch immer den alten Übel-, Ekel- und Schaudernamen, obwohl sie von allen grünen Gespenstern das allerharmloseste ist.

Denn deren gibt es eine ganze Menge. Manche sind ungefährlicher Art, wenn sie auch, als sie zum ersten Male auftauchten, den Menschen ebenso sehr in Angst versetzt haben werden, wie die arme Elodea. So pflanzte sich vor einigen Jahrzehnten ein langes, dürres, erbärmlich blühendes Kraut an unseren Bahndämmen auf, ebenfalls ein Kanadier, das kanadische Flöhkraut, auch Kuhschwanz genannt, und verursachte vielfach erhebliches Erblassen, zumal, als es ruchbar wurde, daß besagte Pflanze in dreißig Jahren rund um die Erde gewandert sei. Aber es tat keinem Menschen wehe, wenn es auch nicht schön zu sehen und lieblich zu riechen war, denn bescheiden hielt es sich an den Bahndämmen, Straßenböschungen und Schuttplätzen und mied die Gefilde gänzlich. Es war nichts gutes gewöhnt, wie jene Magd, die statt der üblichen Pellkartoffeln nebst obligatem Heringsschwanz bei der neuen Herrschaft Braten zu Mittag bekam und darum kündigte, und so macht es das Flöhkraut auch: fettes Leben verträgt es nicht und geht im Bogen um gedüngtes Land und guten Boden herum. — Da ist das Franzosenkraut anders; je mehr Mist es vorfindet, um so besser gefällt es ihm in Feld und Garten. Galinsoga parviflora heißt das Ekel, stammt aus Peru und mogelte sich über Frankreich zu uns ein, wo es sich bald so unbeliebt machte, daß in vielen Gegenden vereidigte Männer zu bestimmten Zeiten von Feld zu Feld gehen und den Grundbesitzer, der das Kraut nicht ausgerodet hat, in schwere Pön nehmen. Im anderen Jahre ist aber trotzdem das üble Gewächs wieder da, denn es hat in seiner Schlauheit einen Pakt mit den Spatzen, diesem Unkraut unter den Vögeln, geschlossen, und die säen es auf ziemlich unästhetische Weise auf beschotterten Fabrikdächern aus und bringen den reifen Samen auf dieselbe Manier wieder in Feld und Garten.

Überhaupt die Spatzen. Der Teufel soll sie schockweise holen und ihretwegen müßte man den Sperber schonen. Da hat so ein Gemüsezüchter seinen Garten im Schweiße seines Rückengelenkes unkrautrein gemacht und denkt nun, das hält vor. Ja, proste Mahlzeit! Nach vier Wochen schießt der Gartenknöterich massenhaft aus der Erde, überall wimmelt es vom gelben Sauerklee, allerorts schießen Schuttmelden und anderes botanisches Ungezieser aus, und der jungen Quecken ist kein Ende. Und wer ist Schuld daran? Der Spatz, dieser Prolet unter dem Federvolk, der Blumen und Nutzpflanzen zerbeißt, um Unkräuter anzupflanzen, denn gleich und gleich gesellt sich gern. Aber der Buchfink hilft ihm fleißig dabei, denn böse Beispiele verderben die besten Sitten, und Hänfling, Stieglitz, Ammer und Lerche sind auch nicht so brav, wie sie behaupten, und sorgen reichlich dafür, daß der Landmann und Gärtner einen geschmeidigen Rücken behält. Aber an allem Ärger, den ihm die grünen Kobolde und Gespenster bereiten, sind sie doch nicht schuld. Da erschien anno 1828 in der Walachei ein Kraut, dessen sich die ältesten Greise nicht erinnerten, dornige Spitzklette, Xanthium spinosum, genannt. Das hatten nicht die Spatzen in ihrem Gedärm, sondern die Kosakenpferde in ihren Schweifen aus Halbasien eingeschleppt, denn es besitzt dornige Früchte, die von rührender Anhänglichkeit sind. Die Botaniker freuten sich über die Bereicherung der Flora, aber aus dem Jubel wurde bald Weheklagen, denn das Schandkraut verbreitete sich von da nach Ungarn und Deutschland, und als es gar nach Australien und Amerika gelangte, da bekam es erst recht Luft und wuchs sich zu einem

Schreckgespenst schlimmster Güte aus, zu einer Landplage scheußlicher Art, denn es verdarb mit seinen dornigen Früchten die Schafwolle greulich und in Chile hingen sie den Pferden in ganzen Klumpen sich in die Schweife und Mähnen, so daß sie vielfach daran zu Grunde gingen. Auch bei uns macht sie sich stellenweise so breit, daß sie hier und da unter Polizeiaufsicht gestellt werden mußte. Genau so ging es einer anderen Pflanze, der Sommerwucherblume, Chrysanthemum segetum, einem bildschönen Kraut, dessen goldene Blüten der Landschaft zum herrlichen Schmuck gereichen. Aber der Landwirt denkt nicht ästhetisch genug, um sich des holden Anblickes zu erfreuen, und eine Marschall Niel oder La France dünkt ihm, steht sie zwischen seinem Weizen, nicht minder als Unkraut, als Distel oder Quecke. Darum schont er der goldenen Blume nicht und rottet sie mit Stumpf und Stiel aus, und ist er zu bequem dazu, so gibt ihm der Landrat einen Wink mit dem Gensdarm, und der kostet einige Taler. Ach ja, die Schönheit ist ein sehr subjektiver Begriff! Lieblich ist die Kornblume, hübsch die Rade und schön der wilde Mohn, und wo sie mit blauen, purpurnen und scharlachnen Blüten das Feld schmücken, da verdreht der Städter die Augen vor wonnigem Entzücken und findet den Anblick hochpoetisch. Der Bauer aber pfeift auf die Poesie dieses Anblickes und schreibt seinem Getreidehändler einen sackstiedegroben Brief, weil er Roggen und keinen gemischten Blumensamen für ein buntes Beet bestellt hat, denn anstatt seine Brotfrucht nach

Im trauten Heim des Aquarienfreundes.
(Zum Vereinsbericht des „Vereins der Aq.- und Terr.-Freunde", Ludwigsburg. Siehe Seite 288.) Originalaufnahme von G. Füllner.

Der Vereinstümpel des „Vereins der Aquarien- und Terrarienfreunde" in Ludwigsburg. (Siehe Vereinsbericht Seite 288.)
Originalaufnahme von G. Füllner.

der Windmühle vor dem Dorfe fahren zu können, muß er sie an die Dampfmühle verkaufen, die mit Schüttelsieben und Gebläsen den Unkrautsamen von der Brotfrucht zu scheiden weiß, und der Bauer muß seine Brotfrucht kaufen, und das tut er nicht gern. Deshalb macht er sich im allgemeinen aus Blumen überhaupt nicht viel, denn er muß immer dabei an allerlei Kraut denken, das reizend aussieht und ihm abscheulich schadet.

Vielleicht hat auch er, als mit dem Roggen Kornblume, Rade und Klatschmohn zuerst aus Asien einwanderten, sich der hübschen Blüten gefreut und sie im Acker geduldet, bis er eines Tages einsah, daß er dabei der Dumme war. Vielleicht hat ihm sogar der goldene Hederich Vergnügen gemacht, als er zuerst auftauchte, aber als schließlich vor lauter Hederich die grüne Saat ein gelbes Blumenbeet wurde, da wurde er fuchsteufelswild und wütete unter den holden Blümelein, wie Saul unter den Philistern, ohne daß es ihm sehr viel half, denn die dreimal vermaledeiten Spatzen hielten es natürlich mit dem Hederich und sorgten dafür, daß die eintönig grüne Fläche des Ackers auch im nächsten Jahre wieder durch reichliche Beimengungen von goldenen Blumen angenehm unterbrochen war. So ist es auch wohl gekommen, daß der Landwirt im Laufe der Jahrtausende eine Hundeangst vor allem Neuen bekam, vor allem dann, wenn es sich in gefälliger Form einführte, denn zu oft war er damit hineingefallen und wenn er etwas an den Lupinen, der Esparsette, dem Buchweizen, der Seradella, der Luzerne und dem Inkarnatklee auszusetzen hat, so ist es der Umstand, daß diese nützlichen Gewächse schön blühen, ja, es ist Tatsache, daß die Kartoffel sich anfangs nur deshalb so schwer einführte, weil sie dem Landmann wegen ihrer hellen Blüten verdächtig war, wie er denn jetzt auch nur ganz langsam daran gehen mag, die knollige Sonnenblume als Viehfutter zu bauen, denn ihre schönen goldnen Sterne lassen ihn vermuten, daß sie vielleicht versteckte Absichten habe, zumal sie von wer weiß woher ist.

Er hat nicht so unrecht. Vielerlei, das mit bunten Blüten über Land und Meer kommt und um ein Plätzchen bei ihm bittet, hat sich nachher recht undankbar dafür benommen. Zwar gibt es einige bunte Blumen, die von ferne kamen, die sein Vertrauen nicht täuschten, so die himmelblaue Wegewarte, auf deutsch Zichorie genannt, der goldgelbe Frauenflachs, der rote Gauchheil, das feurige Donnerröschen, der sonnenfarbige Rainfarrn, aber schon der veilchenblaue Ritterſporn und der purpurne Erdrauch machen sich leicht zu breit, duckt er sie nicht, wo er es kann. Mit der Zeit sah er alles schief an, was nicht sein Urgroßvater schon kannte und duldete, und es war ihm gar nicht recht, daß sich an dem Bahndamme vor dem Dorfe die Nachtkerze ansiedelte und ihre herrlichen, großen, goldenen Blüten entfaltete; „trau, schau, wem“, dachte er, und schlug sie mit dem Stocke um. Als Blume gilt ihm nur das, was so gut erzogen ist, daß es hübsch brav da bleibt, wo es hingesetzt wird, im Garten, alles andere ist ihm Unkraut, und wenn es auch in allen Farben des Regenbogens schimmert und nach Myrrhen und Weihrauch duftet, vorausgesetzt, daß es nicht schon von Anbeginn da war und den Beweis erbracht hat, daß er sich darauf verlassen kann. Und weil er mit den bunten Blumen so oft üble Erfahrungen gemacht hat, darum ist er milde gegen solche Kräuter, die nicht mit feuerrotem, himmelblauem und goldgelbem Gepränge daher kommen, sondern ein schlichtes Gewand tragen und keinen knallbunten Schlips vorhaben, wie die Nessel, die Klette, die Melden und der gute Heinerich.

Selbst wenn sie ihm lästig sind, wie Nachtschatten, Wolfsmilch und Haberdistel, sie ärgern ihn nicht so sehr, wie das, was da rot und blau und gelb prahlt und prunkt und protzt und sich dadurch mit ihm anzubiedern sucht, daß es ästhetische Wirkungen schindet. Grün ist sein Feld, grün ist die Wiese und grün ist der Wald; darum fürchtet er sich nicht vor dem, was nur grün ist.

Aber der des Grünen entwöhnte Städter erschrak bis in das Mark, als die Elodea erschien, die Wasserpest, und sie erschien ihm als ein grünes Gespenst.

Ein blutiges Abenteuer.

Von **Hans Geyer.**

Bei einer Forschungsfahrt am nördlichen Ufer des Chiemsees kam ich an einem heißen Junitage des Jahres 1914 zu einem abseits und erhöht liegenden Weiher. In diesem entdeckte ich eine mich interessierende Laichkrautart, der ich aber von dem schlammigen Ufer aus nicht beikommen konnte. Daher wurden rasch, wie so oft, Schuhe und Strümpfe ausgezogen und in das Gewässer hineingewatet. Hier nahm zunächst der Pflanzenfund mein ganzes Interesse in Anspruch, aber nach kurzer Zeit mußte ich doch meinen an einigen Stellen schmerzenden Waden Aufmerksamkeit schenken. Was sah ich? Da saßen mehrere Egel fest angesaugt und an einigen Stellen floß Blut herab. Nun sah ich freilich, daß rings um mich Leben in das Wasser gekommen war. Lebhaft schwamm eine ganze Anzahl Egel um mich herum, um nach kurzer Zeit mit großer Sicherheit auf meine Beine oder Hände zuzusteuern, wo sie sich in überraschend kurzer Zeit festsaugten. Was half es, daß ich die häßlichen Gesellen abstreifte und in weitem Bogen an das Ufer warf? Im gleichen Augenblick kam Ersatz von allen Seiten und ich mußte mich wahrhaftig an das Ufer flüchten. Aber neue Überraschung! Ich stand nun bloßen Fußes am Rande des Gewässers und bemerkte mit Staunen, wie die blutdürstigen Geschöpfe mit großer Behendigkeit aus dem Wasser krochen, sich auf die Oberseite des Fußes bewegten und sich rasch hier festbißen! Es blieb mir nichts übrig, als mich zu bekleiden und das Sammeln zu beenden. Von den Stellen, wo die widerlichen Gesellen gesessen waren, floß das Blut und ich hatte noch längere Zeit sichtbare Andenken an diese Begebenheit.

Zu Hause habe ich mir das Ansaugen in Gemütsruhe betrachtet. Der Egel nahm die gereichte Fingerspitze sogleich an, wobei ein saugendes Gefühl bemerkbar war; vielleicht 20 Sekunden darauf kam dann ein stechender Schmerz, als wenn mit einem feinen Messer eingestochen worden wäre. Dem entsprach auch völlig die Wundstelle, aus der reichlich Blut floß. Sie war dreistrahlich (in dieser Form ⁞) und sah aus, als wenn sie mit einem scharfen Instrument eingestochen worden wäre.

Von dem überall weitverbreiteten harmlosen sogenannten Pferdeegel mit seiner dunkelgrünlichen Färbung zeichnet sich die besprochene Art vor allem durch eine lebhafte Zeichnung aus. Die Stellung der Augen und die charakteristische dreistrahlige Wunde läßt in ihm den medizinischen Blutegel (Hirudo medicinalis) erkennen. Da er mir bei meinen langjährigen zahlreichen Streiftouren noch nicht zu Gesicht gekommen ist, scheint sein Vorkommen in freien Gewässern glücklicherweise selten zu sein. Im Aquarium schwamm er zuweilen lebhaft schlängelnd umher, lag aber zu anderen Zeiten zusammengerollt am Boden oder hing außerhalb des Wassers an der Deckscheibe. An den Fischen vergriff er sich nicht. An einem ihm angebotenen Kärpfling saugte er sich zwar an, ließ ihn jedoch alsbald wieder fahren, ohne ihn angeschnitten zu haben. Aus einem kleineren Beobachtungsglas entwich er trotz der aufgelegten (leichten) Glasplatte. Als ich ihn nach einiger Zeit am Boden liegend fand, war er welk und leblos, kam auch im Wasser nicht mehr zu sich.

Zusatz: Blutegel können in Aquarien nicht gehalten werden, da sie regelmäßig entweichen. Man kann sie in Einmachgläsern mit fest aufschraubbaren, dichtsitzenden Deckeln, die man mit vielen kleinen Stichen siebartig durchlöchern muß, halten. Sobald aber der Deckel nicht ganz gut schließt, klemmen sich die Tiere, die sich unglaublich dünn machen können, durch die feinste Ritze hindurch und „nehmen Reißaus". Der medizinische Blutegel kommt in Deutschland nur noch an zwei oder drei Stellen frei vor. Die für die Apotheken gebrauchten Tiere werden meist aus Ungarn importiert. Dies ist aber eine andere Art (H. officinalis), die sich von dem gemeinen Blutegel, dessen Unterseite schwarz gefleckt ist, durch die einfarbige olivgraue Färbung der Unterseite unterscheidet. — Es wäre aber möglich, daß Herr Geyer auf seiner Streiftour an einen Teich geraten wäre, in dem die Tiere gezüchtet werden, oder daß der Blutegel sich neuerdings, vielleicht durch ausgesetzte Exemplare, doch wieder hier und dort bei uns heimisch gemacht hätte, zumal er in der Medizin als „Aderlasser" jetzt nur noch selten verwendet wird. — Angeblich soll das Tier, um fortpflanzungsfähig zu sein, einmal in seinem Leben Warmblüter-Blut genossen haben müssen.

Kleine Mitteilungen

Das Zahlenverhältnis der Geschlechter bei Lacerta serpa typ. und Lacerta muralis subsp. quadrilineata.

Anschließend an die Ausführungen Dr. Krefft's: „Zur Kenntnis des Feuersalamanders" auf Seite 246 dieser Zeitschrift, möchte ich einige Zahlenverhältnisse der Geschlechter, die ich gelegentlich meiner Lacerta-Studien bei einigen Mauereidechsen gefunden habe, hier wiedergeben.

1. Lacerta serpa typ. aus der Umgebung Positano's (Prov. Salerno, Italien). Im Frühjahr 1914 untersuchte ich 160 Exemplare. Davon waren 99 Männchen und 61 Weibchen. Um die Veränderung der Färbung im Laufe des Sommers zu studieren, ließ ich mir im Juli noch einmal 160 Exemplare einfangen. Als ich diese in Bezug auf das Geschlecht nachprüfte, bekam ich 105 Männchen und 55 Weibchen, ein Resultat, das dem ersten annähernd gleichkommt.

2. Lacerta muralis subsp. quadrilineata von Sardinien. Von den 92 untersuchten Tieren waren 72 Männchen und nur 20 Weibchen. Bei dieser Form scheint also das Überwiegen des männlichen Geschlechts noch größer als bei Lacerta serpa typ. zu sein.

Dr. Rob. Mertens.

Fragen und Antworten.

Zur Zucht weißer Mäuse. — Zur Haltung der Blindschleiche.

Fragen. Vor einiger Zeit richtete ich mir ein Trockenterrarium, mit einheimischen Schlangen (Ringelnattern, Würfelnattern und Äskulapnattern) und Smaragdeidechsen besetzt, ein. Ich möchte nun gerne weiße Mäuse zum Verfüttern züchten. Wie muß der Behälter beschaffen sein, welche Größe muß er haben, wieviel Paare kann ich einsetzen?

2. Könnte ich in dasselbe Terrarium Blindschleichen einsetzen? Nach den Fundorten schließe ich, daß sie die Feuchtigkeit lieben. Können sie in einem Trockenterrarium aushalten, wenn ich die eine Ecke als Versteck für sie einrichten und täglich mit Wasser bespritzen würde? Es befindet sich im Terrarium ein größeres Schwimmbecken.

R. F., Metz.

Antwort: 1. Als Behälter für eine Mäusezucht kann man ein beliebiges ausrangiertes Aquarium oder Terrarium benutzen. Die Größe desselben hängt in erster Linie von der Zahl der einzusetzenden Zuchttiere ab. Ist der Bedarf an Futtermäusen kein allzu großer, so kann man sehr gut mit einem Männchen auf 3—4 Weibchen auskommen. Der Behälter sei dann zirka 35×21×25 cm groß. Den Boden bedeckt man am zweckmäßigsten mit einer zirka 5—6 cm hohen Schicht von Torfmull. Auch Torfziegeln lassen sich sehr schön verwenden. Als Behausung ist es angebracht, eine kleine offene Schachtel, die mit Papierschnitzeln oder Watte angefüllt wird, in den Zuchtbehälter hineinzustellen. Flacher Trinknapf und ein ebenso großer Futternapf (als Futter: in Milch eingeweichte Semmeln, Brot, Hafer usw.) vervollständigen diese an sich sehr primitive Einrichtung. Vergl. auch ferner: Schweizer, „Futtertierzuchten für den Schlangenpfleger" in „Bl." 1914, S. 11.

2. Im Allgemeinen meidet die Blindschleiche trockenen Untergrund, wenngleich sie sonst in Bezug auf Wahl des Bodengrundes sehr anspruchslos ist. Da das Vorhandensein eines größeren Wasserbeckens in Ihrem Terrarium doch auf eine mehr oder weniger größere Luft-, resp. Bodenfeuchtigkeit schließen läßt, würden Blindschleichen, die nebenbei bemerkt zu den haltbarsten einheimischen Reptilien gehören, ohne weiteres in diesem Behälter gedeihen. Das Schwimmbecken als solches ist freilich für die Blindschleichen ohne Bedeutung, da diese das Wasser nur zum Trinken benötigen. Es empfiehlt sich demnach, das Terrarium öfter zu besprengen, um das Aufsuchen des Wassers den Tieren zu erleichtern. Auch würde ich die Blindschleichen (und auch die Smaragdeidechsen!) nicht in ein Terrarium mit Äskulapnattern zusammensetzen, da es öfter vorkommt, daß letztere sich an den Eidechsen vergreifen!

Dr. Rob. Mertens.

Zur Zucht der Enchyträen.

Frage. Unter Bezug auf Nr. 13 der „Blätter" möchte ich zu der Methode des Herrn Sauer, die derselbe zur Enchyträengewinnung anwendet, bemerken, daß ich sie für sehr unvorteilhaft halte, da soviel Feuchtigkeit doch ganz der Lebensart der Würmer widerspricht. Herr Sauer schreibt extra „Erde locker", bei so starker Begießung kann die Erde in einer so kleinen Kiste aber meines Erachtens nicht locker bleiben. Kartoffeln mögen eine gute Nahrung sein, ich halte Milchreis für vorteilhafter und sauberer im Verfüttern. In Markknochen von zirka 7 cm Länge tue ich ein bis zwei Teelöffel voll Reis. Die Würmer sammeln sich hier an und lassen sich klumpenweise mit der Pinzette entnehmen. Ich glaube, daß meine Methode auch etwas für sich hat. Ab und zu gieße ich die Erde etwas mit Milch oder Milchwasser. T. Gravenhorst, Hamburg.

Zusatz: Herr Sauer hatte sich in der Antwort in Nr. 13 etwas knapp ausgedrückt! Selbstredend setzt er, wie er mir heute mitteilt, nicht das ganze Kistchen mit der Zucht unter Wasser, sondern nur einen kleinen Blumentopf mit 1/10 oder 1/20 des Inhalts der Kiste. „Ist der Topf einmal unter Wasser gesetzt, dann kann ich fünf Tage hinter einander Würmer entnehmen. Die Oberfläche des Topfes muß aber aus dem Wasser herausgucken." Sauer.

— Wir verfahren im Museum jetzt bei der Entnahme der Würmer wie folgt: Ein Quantum der Erde wird auf ein Blatt Papier geschüttet und 1/2 Stunde sich selbst überlassen. Die Würmer ziehen sich unter dem Einfluß des Lichtes in die Tiefe zurück und sammeln sich hier zu großen Klumpen an, die mit der Pinzette in einen Glasnapf mit Wasser geworfen und hier gespült werden. — Wie früher mitgeteilt, ist die Vermehrung der Enchyträen, seit wir mit Kartoffelbrei — (gequetschten, gekochten Kartoffeln, in Milch verrührt) füttern, enorm. Die Milben, die bei der Fütterung mit in Milch getränktem Weißbrot auftreten, sind verschwunden! Herrn Gravenhorst's Methode ist selbstredend

auch gut (es führen viele Wege nach Rom!), aber die Kartoffeln sind billiger als Reis und erfüllen die gleichen Dienste! Dr. Wolt.

Heizbare Aquarien. Literatur.

Frage: 1. Bis jetzt habe ich ein nicht heizbares Aquarium (Akkumulatorenglas von mittlerer Größe) gehabt, möchte mir aber ein größeres heizbares (als Gesellschaftsaquarium) anschaffen. Da ich in der Aquarienkunde noch Neuling bin und ich hier auch keine Gelegenheit habe, Rat in praktischen Erfahrungen zu erhalten, bitte ich Sie um Ihre gütige persönliche Meinung, ob es zweckmäßig ist, sich ein Thermoplan, wie ihn Glaschker in Leipzig anpreist, anzuschaffen (ich hätte gern das größte Muster von 50 cm Länge). Die Thermoplane scheinen praktischer zu sein als die Thermocone.

2. Vielleicht könnten Sie mir ein Buch für Aquarienliebhaber empfehlen, besonders wo die bekanntesten Aquarienfische genau beschrieben sind, ebenso auch ihre Feinde und zwar gemeinverständlich mit reichlichen guten Abbildungen. Man findet gewöhnlich beim Futterholen so viele kleine Tiere der verschiedensten Art, daß man kaum die Hälfte bestimmen kann. Ich besitze nur die kleine Schrift: „Der See im Glase." Leider konnte ich von Glaschker den größeren Katalog nicht erhalten, da er vergriffen ist und jetzt nicht neu gedruckt wird. W. G., Bunzlau (Schles.).

Antwort. 1. Das Thermoplan ist entschieden praktischer als das Thermocon, doch sind beide, besonders die größeren Formen, sehr der Gefahr des Zerspringens ausgesetzt, wie alle Glasgefässe in diesen Abmessungen. Damit soll nicht gesagt sein, daß alle zerspringen. Es gibt noch genug Thermoplane, die schon jahrelang im Gebrauch sind, ohne zu springen und daher von ihren glücklichen Besitzern auch entsprechend gelobt werden. Als praktischer anzusehen sind aber Gestellaquarien mit Heizkegel, die zwar teurer, aber dafür auch nicht der Gefahr des Zerspringens ausgesetzt sind. Sie bekommen dieselben in allen Ausführungen ebenfalls bei Glaschker.

2. An gemeinverständlicher guter Literatur wären zu empfehlen:

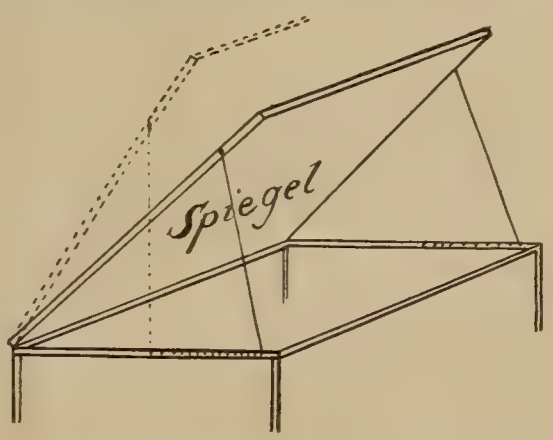
1. Bade, Süßwasseraquarium m. Nachtrag Mk. 16.00.
2. Zernecke, Leitfaden für Aquarien- und Terrarienfreunde Mk. 7.00.
3. Heller, Süßwasseraquarium Mk. 1.80.
4. Peter, Aquarium (Reklam-Bibliothek) 20 Pf.
5. Lampert, Leben der Binnengewässer Mk. 20.
6. Hentschel, Leben des Süßwassers Mk. 5.00.
7. Jäger, Leben im Wasser und im Aquarium Mk. 3.50.

Nur fremdländische Zierfische behandelt das Lieferungswerk: Reuter, „Fremdl. Zierfische", ein Bilder-Atlas mit erschöpfenden Angaben über jeden Fisch. (Bisher erschienen 12 Lieferungen à 60 Pfg.) Die unter 1—3 genannten Werke bringen neben Einrichtungen von Aquarien, auch Pflanzen, Fische, Futtertiere und Schädlinge, doch sind dieselben alle dem Veralten ausgesetzt und mehr oder weniger durch die im schnellsten Wechsel sich ablösenden Neueinführungen von Fischen und Pflanzen, neuen Beobachtungen und Neuerungen auf dem Gebiete der Aquarientechnik überholt. Zur Information über die Fortschritte auf all diesen Gebieten sind die Bände von „Mandee's Jahrbuch" sehr zu empfehlen, die einen sehr guten Überblick über alles Wichtige geben. Band 3—8 sind noch zu haben (zusammen Mk. 7.50). Zur Bestimmung von Kleintieren der heimischen Gewässer sind besonders die Werke 5—7 geeignet. Ein Anschluß an einen Aquarienverein wäre Ihnen schon allein wegen der Benutzung der Vereinsbücherei besonders anzuraten. Wenden Sie sich im Übrigen an die Spezialbuchhandlung für Aquarien- und Terrarienkunde Julius E. G. Wegner in Stuttgart und lassen sich von dieser ein Verzeichnis schicken. Erich Krasper.

Oberlichtaquarium.

Frage. Ich las schon oft von einem „Oberlichtaquarium" und von den großartigen Wirkungen einer solchen Einrichtung. Da ich nun in keinem Verein bin, die „Bl." erst seit Anfang dieses Jahres halte, noch keinen Bekannten habe, der hierüber Bescheid weiß, so möchte ich Sie um Beantwortung folgender Frage bitten: Wie groß müssen die Spiegel sein, um ein 60 : 32 (breit) : 35 (hoch) und ein 42 : 28 : 28 Aquarium in sogenanntes Oberlichtaquarium umzugestalten? Eine kurze Skizze, wie man die Spiegel befestigt, wäre mir sehr lieb! K. B., Berlin.

Antwort. Die Breite des Spiegels müßte der Diagonale eines Quadrates entsprechen, welches als Seitenlänge die Aquarienbreite besitzt, wenn



das Licht quer einfiele, wobei der Spiegel in einer Neigung von 45° zu stehen käme; da wir aber immer damit zu rechnen haben, daß das Licht schräg von oben einfällt, muß der Spiegel in einem höheren Winkel stehen, vielleicht sogar in einem solchen von 60—65° und dementsprechend noch etwas breiter sein, in Ihrem Falle also beim ersten Aquarium von 32 cm Breite 48—50 cm, beim zweiten Aquarium (28 cm breit) 36—38 cm, wenn die ganze Breite des Aquariums von oben belichtet werden soll. Die Länge des Spiegels muß natürlich die gleiche sein, wie die Länge des Aquariums. Die dem Fenster zugekehrten Seiten der Aquarien, evtl. auch die Schmalseiten, müssen mit dunkelgrünem Papier oder Carton abgeblendet sein, damit alles störende Nebenlicht ferngehalten wird. Die Befestigung des in einem weiten Rahmen ruhenden Spiegels geschieht am besten mit Scharnieren an einem zweiten Rahmen, der auf dem Rand des Aquariums mittels Falz oder Haken befestigt werden kann. In der richtigen Stellung festgehalten wird der Spiegel durch Stützen, die, oben am Spiegel drehbar befestigt, unten in verschiedene Löcher des Rahmens eingestellt werden, um den Spiegel jederzeit nach der günstigsten Richtung stellen zu können.

Erich Krasper.

Halten sich Mollienisia velifera und andere Exoten im ungeheizten Aquarium?

Frage. Heute bitte ich Sie um gütige Mitteilung, ob die Mollienisia velifera für Algenvertilgung in einem nicht geheizten Aquarium verwendbar ist, ferner mir in dem Mazatis'schen Angebot die Arten anstreichen zu wollen, die in einem nicht geheizten Aquarium (12—15° C) gedeihen. Zuchterfolge strebe ich nicht an.

Dr. S., Lohr a. M.

Antwort. Mollienisia velifera ist nicht für das ungeheizte Aquarium (12—15° C!) geeignet. In demselben könnten Sie höchstens die nordamerikanischen Barscharten halten; außer diesen vielleicht noch einige Welsarten. Im Sommer wäre ja auch die Haltung von weniger empfindlichen Barben und Zahnkarpfen ohne Heizung möglich, doch ist dringend davon abzuraten, da die Tiere doch bei dem ersten Temperatursturz eingehen würden. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß alle unsere fremdländischen Ziersische ihre volle Lebhaftigkeit und Farbenpracht nur zeigen, wenn man ihnen ihre günstigsten Lebensbedingungen bietet. Dazu gehört aber besonders die nötige Wärme. Auch unsere heimischen Fische bieten ihrem Pfleger so viel Unterhaltung und Belehrung, daß sich ihre Haltung immer lohnt. Jedenfalls sind sie dankbarer im ungeheizten Becken als alle teuren Importfische.

Erich Krasper.

Aktinien und Stachelhäuter in See-Aquarien.

Frage. Als Abonnent der „Bl." bitte ich Sie um einige Auskunft, gleichzeitig, um zu beweisen, daß die edle Aquarienzunft auch schon bis ins äußerste Ende von Pommern vorgedrungen ist, was ja für einige oder besser viele Leute gleichbedeutend mit dem „Ende der Welt" ist.

1. Sind Aktinien mit entfalteten Tentakeln stets gesund? Woran erkennt man, daß es ihnen an Sauerstoff mangelt?

2. Können Aktinien der Adria sich an einem 5 cm langen Stichling vergreifen? Mein einziger ist spurlos verschwunden.

3. Halten Stachelhäuter einen Transport von 30—40 Stunden aus? So z. B. der Seeigel der Adria und Asterina gibbosa? Verträgt dieser Seestern sich mit Mießmuscheln und Aktinien? Kommt er in der Adria vor? Schon im Voraus bestens dankend! E. A. Stolp, Pommern.

Antwort. 1. Entfaltete Tentakeln deuten nicht immer auf volle Gesundheit der betreffenden Aktinien, da ja selbst schwerverletzte Aktinien noch ihre Tentakeln ausstrecken. Untrüglicher ist es, wenn eine Aktinie auf ihrer Unterlage fest sitzt und ihr Fuß (Sohle) keinerlei Verletzung zeigt, also vollkommen unversehrt ist. Bei Sauerstoffmangel recken sich die Aktinien meist in die Höhe und strecken die Tentakeln an die Oberfläche, während sie bei ungewohntem oder verdorbenem Wasser sich krampfhaft zusammenziehen und geschlossen bleiben. Beobachten Sie einmal genauer, ob Leib und Tentakel der Tiere bei geöffnetem Zustande welk und schlaff herabhängend oder gespannt und straff erscheinen, so ähnlich etwa, wie es bei Fischen auf Gesundheit und Wohlbefinden schließen läßt, wenn sie ihre Flossen gespreizt tragen. Je länger und eingehender Sie sich mit Ihren Tieren beschäftigen, desto mehr wird sich Ihr Blick für derartiges schärfen.

2. Daß Aktinien sich an Fischen, auch an Stichlingen vergreifen, d. h. sie zu verschlingen trachten, wenn sie ihnen zufällig in die Arme geraten, kommt häufig vor. Mir hat einmal eine mäßig große grüne Rose einen ausgewachsenen Hundsfisch, der sich aus ihren Fangarmen nicht mehr befreien konnte, langsam verschlungen. Fischfleisch wird von allen Aktinien mit Vorliebe gefressen. In Ihrem Falle kann es aber auch möglich sein, daß der Stichling aus dem Aquarium gesprungen ist, und daß Sie ihn dann später einmal in irgend einem Winkel des Zimmers finden.

3, Stachelhäuter halten einen Transport von 30—40 Stunden, ohne Schaden zu nehmen, aus, wenn sie in stark feuchtem Tang- oder in nasser Schwammpackung verschickt werden. Asterina gibbosa ist gar nicht empfindlich. Seeigel und Seesterne vertragen sich mit Miesmuscheln sehr gut. Die genannten Tiere kommen alle in der Adria vor und eignen sich besonders für Anfänger. Carl Aug. Reitmayer.

Aus der Kriegsmappe des Herausgebers

Kiel, den 17. Aug. 1915.

Sehr geehrter Herr Dr.!

Ihre werten Zeilen und freundlichen Grüße haben mich recht erfreut! Wir hoffen doch alle, daß wir gesund aus diesem Völkerringen wieder heimkehren. Ich glaube, ein jeder von uns trägt wohl die Hoffnung in sich, nach dem Frieden mit frischer Kraft unsere so schöne Liebhaberei weiter zu pflegen. Ein jeder wird dann danach streben, dieser die Verbreitung und Anerkennung zu erkämpfen, die ihr zukommt. Um dieses Ziel zu erreichen, brauchen wir gute Fachblätter, die uns das Rückgrat sind und uns die Mittel für den Austausch der oft mühsam gemachten Erfahrungen geben. Auf diesem Wege ist uns ein Weiterarbeiten für unsere Liebhaberei möglich, und zwar uns zur Freude und der Wissenschaft zum Vorteil.

Außer Herrn Schlömp traf ich hier noch einen anderen eifrigen Beobachter der Natur, und zwar den bekannten Importeur, Herrn Hopp aus Hamburg. Derselbe befindet sich auch in meiner Abteilung, und er bat mich, Ihnen, wenn auch unbekannt, seine Grüße zu übermitteln. Während ich einstweilen hier am Ostseestrand bin, sitzt mein Bruder noch immer am Gestade der Nordsee.

Für heute, verehrter Herr Dr., seien Sie sowie die dortigen Aquarianer und Terrarianer aufs freundschaftlichste gegrüßt von Ihrem

Albert Mayer.

37 Westflandern, den 29. Juni 1915.

Verehrtester Herr Dr.!

Wie es bei einem Naturliebhaber nicht anders sein kann, meldet sich auch in Feindesland trotz Kanonendonner und Fliegerbomben die Liebe zur Natur und die Lust zum altgewohnten „Tümpeln"; darum habe ich, so oft es mir in meiner freien Zeit möglich war, zum selbstgefertigten Kätscher gegriffen und Feld und Wiese und alle zugänglichen Tümpel einer Durchsicht unterzogen. Anscheinend etwas verwöhnt durch unsere reich-

haltige heimatliche Flora und Fauna, haben mich meine Exkursionen aber nicht in dem gehofften Maße befriedigt.

Hier, am Orte vorbei, zieht sich ein breiter, schiffbarer Graben entlang. Am Ufer Millionen von Jungfischen, an klaren Stellen sieht man Kaulbarsche stehen, die sich den Rücken von der Sonne bescheinen lassen und auf Beute lauern. Ein schöner Anblick. Dann und wann zieht ein Rudel Plötzen oder Rotfedern vorbei. Dieser Graben ist sehr fischreich, aber außer Kaulbarschen, Rotfedern, Plötzen und kleinen Aalen kommen anscheinend keine andere Fische darin vor. Bewachsen ist dieser Graben mit verschiedenen fein- und breitblätterigen Laichkrautarten. Einzelne kleinere Stellen sind mit der gemeinen Wasserpest bewachsen. Auf dem Wasser findet man hier und da einige weiße Seerosen (Nymphaea alba) und Froschbiß. Die gelbe Seerose (Nuphar luteum) habe ich noch nicht angetroffen. Am

Ein Tritonen-Tümpel in Westflandern.

Ufer stehen Froschlöffel, Pfeilblatt und gelbe Wasserlilien in großen Kolonien.

Im Winter fand ich im hiesigen Schloßteich Cyclops, jetzt ist in der ganzen Umgegend nicht das kleinste Quantum Cyclops oder Daphnien zu finden. (Meine im Januar nach hier „importierten" Xiphophorus sowie deren reichliche Nachzucht müssen dauernd mit Trockenfutter gefüttert werden.) Desto mehr aber findet man den dreistacheligen Stichling. Jeder noch so kleine Graben — und darunter befinden sich viele, die jetzt im Sommer austrocknen — beherbergt Stichlinge in Massen. Noch nie habe ich den Stichling in so eng begrenzten Räumen in solchen Massen wie hier angetroffen. Oft sind es nur handtiefe Pfützen; das dauernd von der Sonne beschienene Wasser beinahe brühwarm und doch leben diese Fische darin in voller Gesundheit, trotzdem sie sonst so stark an Sauerstoff gewöhnt sind und bei uns in den Aquarien schwer zu halten sind. Der Stichling ist aber hier sehr klein, ich habe trotz der Massen, die ich gefangen habe, keinen gesehen, der über 4 cm lang war. Weiter fand ich die lebendgebärende Sumpfdeckelschnecke (auch kleiner), Tellerschnecken, Gelbrandlarven in Massen; vereinzelt Wasserskorpione, viel Rückenschwimmer und Teichläufer, seltsamerweise aber keine Tritonen.

Bei einem Ausflug in die weitere Umgebung glückte es mir endlich, auch Tritonen, aber nur in einem einzigen Tümpel, aufzufinden. Dieser Tümpel liegt in einer Einsenkung hart an der Straße in einer Wiese. Ich fand hierin drei verschiedene Arten ziemlich häufig vor. Der Tümpel ist ungefähr 15 Schritt lang, 3 Schritt breit und 1—1½ Meter tief. Der Grund besteht aus einer hellgrauen Schlammschicht und ist mit einer feinblätterigen Laichkrautart stark bewachsen. Mehrere Tage vorher, als ich den Tümpel besuchte, hatte ein Soldat dort ein ungewöhnlich großes Männchen von Tr. cristatus, welches wohl 23 cm maß, gefangen. Er hatte das Tier in eine Flasche mit Benzol getan und es war leider schon furchtbar angegriffen von der scharfen Flüssigkeit und unbrauchbar, sonst hätte ich Ihnen das wunderschöne Tier übersandt.

In diesem erwähnten Tümpel fand ich nur sehr wenige Stichlinge, dagegen aber zahlreich eine kleine Art Deckel- und Tellerschnecken.

Den größten Spaß habe ich jedoch gehabt, als ich mit den Tritonen in mein Quartier einrückte. Beim Öffnen der Transportkanne (Konservenbüchse) erst interessiertes Hineinblicken, dann Entsetzen und Fluchtergreifen! — Die Beesten[1] können straalen[2], das sind ja „Hagedissen".[3]

Es kostete viel Mühe, die Leute vom Gegenteil ihrer Behauptung und von der Harmlosigkeit dieser Tiere zu überzeugen. Ein von den Nachbarn geliehenes Goldfischglas mußte nun den Tritonen bis zur Zeit der Absendung als notdürftiger Aufenthalt dienen. Jeden Morgen aber mußte ich den Bitten der Leute Folge leisten und die „Hagedissen" nachzählen, ob auch nicht eins von den „Beesten" sein Glas verlassen hatte und im Zimmer „giftspeiend" herumlief. Es war ein großer Freudentag, als ich die „Hagedissen" endlich einpackte und an Sie absandte!

Zusatz: Die mir freundlichst lebend zugesandten Tritonen waren: Tr. cristatus, Tr. alpestris und Tr. palmatus. — Die Angabe der Größe des oben erwähnten Tr. cristatus ist wohl etwas zu hoch gegriffen, solche Riesen sah ich noch nie! Immerhin maß eins der übersandten Exemplare mit verletztem Schwanz zirka 15—16 cm und würde unverletzt wohl 18 cm messen.

[1] Mit Beesten bezeichnet man hier alle Tiere.
[2] Gift speien.
[3] Die Tritonen heißen hier im Volksmunde Hagedissen.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Gera-R. „Wasserrose."

Sitzung am 7. September 1915.

Protokoll wird verlesen und angenommen. —

Unser Teich in T. wird mit einer Betonmauer gefaßt und wurde nochmals erwähnt, daß der Verein lediglich durch einen hiesigen Händler gezwungen war, sich einen Teich zu sichern und treffen somit diesen keine Vorwürfe wegen zu großen Pachtausgaben, zumal uns der betreffende Händler mit Preistreibereien in T. beehrte. Diejenigen Herren, denen der Pacht zu hoch erscheint, mögen immer an diese Zeiten denken. — Aufnahmeantrag stellte Herr Willy Beer und wurde demselben stattgegeben. Der Kassierer gibt den Bestand der Kasse mit Mk. 175.— an. Programme sind wie üblich beim Vorsitzenden abzuholen. — Zur Liebhaberei berichtet Herr Herold über erfolgreiche Zucht von Danio malabaricus und stellt ²/₃ der Jungen den Mitgliedern unentgeltlich zur Verfügung. Besten Dank für die Spende. Herr H. empfiehlt bei der Zucht Geschlechtstrennung, wobei auch Wasserwechsel mit in Erscheinung zu treten hat. Bei dieser Anwendung und entsprechender Wärme sind nach Zusammensetzen der Tiere am anderen Tage Erfolge unausbleiblich. Ein längeres Zusammenhalten der Tiere sei nicht nötig, da das Weibchen, das zuerst in den Zuchtbehälter eingebracht und somit darin eingewöhnt ist, nur auf Begattung infolge der entsprechenden Verhältnisse lauert. Das hinzugesetzte Männchen findet dadurch gar keine Zeit, um sich groß umzusehen. Es sind auf diese Weise schon manche Art von Fischen gezogen worden, vorausgesetzt sachgemäße Einrichtung der Behälter und daß das weibliche Tier auch offensichtlich trächtig ist. Dieser Zwang wird von einigen Herrn als Dampfzüchterei bezeichnet, doch bleibt wohl bei schwierigen Zuchten auch eine solche Maßnahme nicht für einen Liebhaber aus. Es muß alles versucht werden, denn nur dadurch kommen auch teure Arten in die Becken der weniger Bemittelten. — Der in der letzten „W.", Nr. 36 geschriebene Artikel „Tierquälerei bei Daphnientransport" auf trockenem Rahmen deckt sich ganz mit dem Artikel, welcher vor nicht allzu langer Zeit in der „W." stand und von unserem Mitglied Herrn Herold geschrieben war. Daß jedoch die Kästen nicht mehr aus der Welt zu schaffen sind, ist sicher, „'s ist ja bequemer." — Der Artikel in „Bl.," Nr. 17 über das siderische Pendel ist sehr interessant und ist es wieder ein Zeichen, daß die Wissenschaft doch nicht an manche Sachen rangeht, wie es sich gehörte. Bekannt sind diese Pendelbewegungen bei uns, nur daß es als Spielerei betrachtet und auch als solche mit Taschenuhren ausgeführt wurde. J. A.: Martin.

Ludwigsburg. „Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde."

Nach langem Hin und Her ist es gelungen, für unseren Verein einen kleinen See für Fischfutterzwecke herzustellen. Etwa ½ Kilometer von der Stadt, in der Schorndorferstraße, liegt unser Tümpel, den unsere Abbildung (S. 281) zeigt. Zwei unserer Mitglieder, Herr Kufner und Schmied, hatten sich die schwere Aufgabe aufgehalst und dieselbe mit Geschick und gutem Erfolg ausgeführt. Umgeben von Gemüsegärten und Obstbäumen nimmt sich das kleine Gewässer recht idyllisch aus. Auch unsere Mitglieder lassen es nicht fehlen, sie verschönern das umgebende Stückchen Land durch alle möglichen Anpflanzungen. Auch ein Ruheplätzchen für unsere älteren und schon etwas behäbigen Mitglieder ist angebracht. Eine kleine Entenschar, die für die Düngung des Tümpels sorgt, tummelt sich munter auf dem Wasser. Und unser Tümpelwart ist nicht wenig erfreut, wenn ihm seine kleinen gefiederten Freunde des Morgens bei Öffnung des Stalltürchens einige Eier hinterlassen. Er dankt es aber auch den Mitgliedern durch gutes Instandhalten dieser kleinen Anlage.

Nun, wie kamen wir zu diesem heißersehnten Stückchen Land? Unsere verehrliche Stadtverwaltung hat dem Verein dasselbe pachtweise abgetreten und wir hoffen, daß wir dasselbe recht lange behalten dürfen. Eine Quelle oberhalb des Sees sorgt für frische Wasserzufuhr, und so halten wir den Wasserspiegel immer auf ½ Meter. Die Bewohner sind Daphnien und Cyclops, welche stets in Mengen vorhanden sind. Hoffen wir nun, daß die Kriegszeit bald vorüber ist, und wir in ruhiger Weise unseren Sport wieder hegen und pflegen können. Erst dann wird uns der angelegte See, der viel Mühe und Arbeit und Geld gekostet hat, zum Nutzen sein. Auch von unserem Verein sind verschiedene Mitglieder zu den Fahnen einberufen. Und ein zu unseren eifrigsten Mitgliedern zählender Herr, Zanker, gilt als vermißt. Wir hoffen aber immer noch, daß er uns nicht ganz verloren ist.

Unsere zweite Aufnahme stellt das Aquariumzimmer unseres Vorstandes dar. Ein nettes idyllisches Heim, in dem er nach getaner Arbeit seine Ruhe findet. Aquarium und Seitenwand sind mit elektrischen Birnen versehen, so daß er auch des Abends einen Genuß von seiner Liebhaberei hat. Sämtliche Gläser sind mit Gas geheizt, ein Kindel & Stössel und ein Völkel-Apparat sorgen abwechselnd für Durchlüftung. — Ich hoffe, daß ich mit diesen wenigen Worten und den schönen Aufnahmen, die unser Vorstand, Herr Gustav Füllner, selbst anfertigte, manchem Verein eine Anregung biete. — Sämtliche Zuschriften bittet man an G. Füllner, 1. Vorsitzender, Ludwigsburg, Solitudestr. 9 zu richten.

Soeben erfahren wir, daß unser Mitglied, Herr Dr. rer. nat. Henninger, auf dem Felde der Ehre gefallen ist. Wir verlieren mit ihm ein treues Mitglied und einen eifrigen Förderer unserer Liebhaberei. Ein treues Andenken bleibt ihm bewahrt. Der Schriftführer: Reutter.

Ehren- Tafel.

Aus dem Kreise unserer Leser fiel ferner:

Herr **Dr. rer. nat. Henninger,** Mitglied des Vereins der Aquarien- und Terrarienfreunde zu Ludwigsburg.

Ehre seinem Andenken!

Dr. Woltersdorff.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Gute Fachwerke

zu Vorzugspreisen

Auf mehrfache Anfragen teilen wir mit, daß wir von den früheren Prämiengaben für unsere Leser ebenfalls noch Vorräte besitzen und daß wir Ihnen auch diese noch zu den Vorzugspreisen zur Verfügung stellen. Demnach können unsere Leser die Bücher

Zimmermann, Der deutschen Heimat Kriechtiere und Lurche . . . . . Schoenichen, Aus den Kinderstuben der Tiere . . . . . Roßmäßler, Das Süßwasseraquarium

Sämtlich reich illustriert

zum Vorzugspreis von je 50 Pfg. beziehen.

(Betrag ist in Marken einzusenden. Diese Anzeige als Beweis des Abonnements beifügen.)

Der Verlag der Blätter für Aq.- u. Terr.-K.

Vor kurzem erschien:

Hygiene des Geschlechts-Lebens

Von Prof. Dr. **M. v. Gruber**

6. und 7. vermehrte und verbesserte Auflage

26.—35. Tausend · Mit 4 farbigen Tafeln

Gut gebunden **Mk. 1.80**

Das **beste** Buch dieser Art! Ebenso edel in der Sprache als in der ganzen Behandlung des heiklen Themas. Eine Aufklärung auf diesem Gebiete durch eine so hervorragende Autorität kann jedem Erwachsenen nur Segen bringen. — Ein Freund unseres Blattes schreibt uns: „Ich selbst habe das Buch von Ihnen bezogen, finde es ganz vorzüglich und bin der Ansicht, daß für dasselbe garnicht genug Reklame gemacht werden kann."

Gegen Voreinsendung oder Nachnahme des Betrages zu beziehen von

Julius E. G. Wegner, Buchhandlung, Stuttgart.

Mückenlarven

rote, 50, 70, 90, 110 ₰, franko.

Th. Liebig, Dresden Breitestraße 19.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Bitte zu beachten! — Wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am **1. Oktober**

Letzter Annahmetag für Vereinsberichte: **24. September.**
Letzter Annahmetag f. Anzeigen und Tagesordnungen: **28. Sept.**

Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen beim Verlag eingetroffen sein.

Aquarium, 120 Ltr. mit Tisch, Viereisen u. Spiegelgl. mit Luftkessel, Reduzierventil, 2 Ausströmer, Manometer, Luftpumpe Air, alles ungebr. zu verkaufen. **v. Steinwehr, Köln** Eichendorfstr. 14.

Wasser-Pflanzen

gibt ab

G. Niemand, Quedlinburg.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Größere Mengen

Goldorfen, 4—7 cm

100 Stück 5 ℳ, 1000 Stück 35 ℳ sofort abzugeben

von dem Borne'sche Fischerei Berneuchen N. 26.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18

empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.

Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Enchyträen

mit Brut zu Zuchtanlagen liefert 2/10 Ltr. f. ℳ 2 50. 1/10 Ltr. ℳ 1.30. Vorher. Einsendung d. Betrages (auch i. Mark.) franko Lieferung. Genaue Anweisung liegt jeder Sendung bei. Unfehlbarer Erfolg.

B. Lieckfeldt, Hamburg 22
Uferstraße 25.

Alte Jahrgänge der „Blätter"

kaufe ich ständig zu angemess. Preisen zurück. Angebote erb.:

Julius E. G. Wegner, Stuttgart
Immenhoferstraße 40.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei **Speyer**

Gutenbergstraße 9

fert. nach langer Erfahrung billigst

schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische

Preisliste gratis und franko!

An unsere Postabonnenten!

Der Vierteljahrswechsel naht!

Wir bitten die verehrlichen Postabonnenten, ihre Bestellungen beim Postamt baldmöglichst zu erneuern! — Diejenigen Bezieher, die bei uns direkt abonniert haben und die Zeitschrift von uns aus durch die Post überwiesen bekommen, brauchen ihre Bestellungen **nicht** zu erneuern, da wir solche ohne weiteres wieder einweisen, **solange keine Abbestellung vorliegt.** Ebenso die Buchhandels-Abonnenten.

Alle Wohnungsänderungen, Abbestellungen u. dgl. müssen **uns jetzt sofort** gemeldet werden, was besonders auch die Herren Vereinsvorstände freundlich beachten wollen.

Der Verlag.

Einbanddecke 1914.

Zum Einbinden des Jahrg. 1914 haben wir eine

geschmackvolle Einbanddecke
:: aus kräftiger Leinwand ::

herstellen lassen, die wir zum Preise von

1 Mk.
(Porto 20 Pfg. extra)

zur Verfügung stellen.

Die Decke ist so eingerichtet, daß das **Jubiläums-Sonderheft mit hinein gebunden werden kann. Titel und Inhaltsverzeichnis 1914** wird den Decken kostenlos beigefügt.*

Wir empfehlen allen unseren Beziehern, den Jahrgang binden zu lassen. Erst dadurch erhält er den vollen praktischen Gebrauchswert.

Der Verlag.

* Selbstverständlich stehen Titel und Inhaltsverzeichnis solchen Abonnenten, die den Jahrgang in anderen als den Originaleinband binden lassen wollen, auf Wunsch kostenlos z. Diensten.

Aquarien- und Terrarien-Literatur

Sachverständige Beratung — Ausführliches Verzeichnis
:: :: der besten und empfehlenswertesten Werke kostenlos :: ::

Gelegenheitskauf: **Dr. Ernst Hentschel, Das Leben des Süßwassers.** Eine gemeinverständliche Biologie. 336 Seiten gr. 8° mit 16 Tafeln und 229 Textbildern. Eines der **besten** Bücher auf diesem Gebiete. Fein gebunden **statt** Mk. 5.— **nur Mk. 3.40** (Porto 50 Pfg. extra).

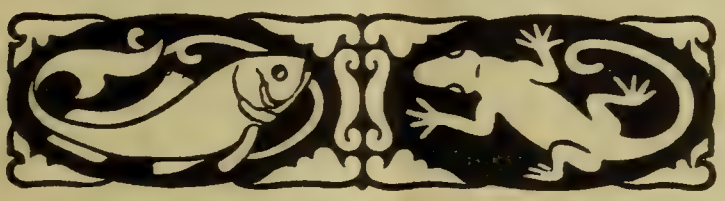
Julius E. G. Wegner, Spezialbuchhandlung für Aquarien- und Terrarien-Kunde, **Stuttgart.**

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

40,889

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt



Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 19 | 1. Oktober 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Karl Schäfer: Durchhalten
Ph. Schmidt: Warmwasserheizungen für Terrarien. Mit 2 Abb.
Dr. **Wolterstorff:** Zur Pflege der Enchyträen
Prof. Dr. **P. Franck:** Berichte aus Argentinien. IX. X.
Dr. **Rob. Mertens:** Über drei Nattern aus Positano. Mit 2 Abb.
Untersuchungsstellen — Sprechsal — Briefliche Mitteilungen an den Herausgeber — Kleine Mitteilungen
Fragen und Antworten: Überwinterung von Froschlarven; Fütterung von Eidechsen; Zusammenhalten verschiedener Eidechsen-Arten; Fang und Aufbewahrung der roten Mückenlarven; Lauberde, Regenwurmzucht
Vereinsnachrichten — Ehrentafel — Berichtigung

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin
Eingetragener Verein.

Während der Kriegszeit finden an Stelle der ordentlichen Sitzungen nur

Zwanglose Zusammenkünfte

statt, um deren regelmäßigen Besuch wir dringend bitten.

Der Vorstand.

Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde
Ludwigsburg

Vereinslolakal:
Otto Cantz, Eberhardtstraße.

Während der Kriegsdauer ist jeden 1. Mittwoch im Monat **Versammlung und zwanglose Zusammenkunft.**
Erscheinen aller nicht behinderten Mitglieder dringend erwünscht.
Der Vorstand: G. Füllner.

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert
Gärtnerei Henkel
Auerbach (Hessen)
Bitte Preisliste verlangen!

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.50 1000 Stück franko, versendet
D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.
Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Mückenlarven

rote, 50, 70, 90, 110 ₰, franko.
Th. Liebig, Dresden Breitestraße 19.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch
Harster's Aquarium, Speyer.

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde:

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Während der Kriegsdauer finden statt der ordentlichen Versammlungen

Zwanglose Stammtischabende

statt. Regelmäßiges Ersch. aller nicht behinderten Mitgl. ist dringend erwünscht.

Der Vorstand.

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am
Freitag den 1. Oktober 1915
im vorderen Nebenzimmer des „Gold. Ochsen" statt. Tagesordnung wird in der Versammlung bekannt gegeben. Um vollzähliges Erscheinen bittet

Der Vorstand:
Friedrich Kälber.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E. V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag 5. Okt., punkt 9 Uhr:

zwanglose Zusammenkunft.

Der Vorstand.

Deutscher Verein der Aquarien-Freunde und Mikrologen in Prag

Briefadresse:
Obmann Hubert Siegl, Prag II, Katharinengasse 21. Vereinslokal: Goldenes Kreuzel, Nekazanka.

Einladung zur
IX. ordentlichen Generalversammlung
am 9. Okt., 8 Uhr abds., im Gold. Kreuzel, Nekazanka.

Tagesordnung:
1. Verlesg. d. Protokolls d. letzt. Generalversammlg.
2. Rechenschaftsbericht.
3. Wahl des Vorstandes und von 2 Rechnungsprüfern.
4. Festsetzung der Mitgliedsbeiträge pro 1915/16.
5. Freie Anträge.

Offeriere unt. Garantie ein. gut. Ankunft, auch für Ausland, in schönen kräftig. Exemplaren:

Danio rerio	10 St.	»	1.80
dto. von Sumatra	»	»	1.50
dto. analipunctatus	»	»	3.—
dto. albolineatus	»	»	3.—
dto. malabaricus	»	»	3.50
Tetragonopterus spec.	»	»	2.—
dto. rubropictus	»	»	4.—
Barbus conchonius	»	»	1.20
dto. vittatus	»	»	2.50
dto. phutunio	»	»	3.—
dto. semifasciolatus	»	»	2.—
Hemigrammus unilineatus	»	»	2.50
Makropoden	»	»	1.20
Osphromenus trichopterus	»	»	2.50
Trichogaster lalius	»	»	3.—
Kampffische	»	»	3.—
Maulbrüter	»	»	3.—
Acara Thayeri	»	»	2.—
dto. coerulea	»	»	5.—
Cichlasoma nigrofasc.	»	»	2.—
Geophagus brasiliensis	»	»	2.50
dto. gymnogenys	»	»	5.—
Heros spurius	»	»	4.—
dto. facetus	»	»	20.—
Hemichromis bimac.	»	»	1.50
Mollienisia velifera	»	»	2.50
Drachenflosser	»	»	5.—
Jordanella Floridae	»	»	4.—
Belonesox belizanos	»	»	5.—
Schleierfische	»	»	2.50

Ueber andere Arten bitte ich Vorratsliste einzuholen.

Zierfischzüchterei
H. Härtel
Dresden-Trachau, Geblerstr. 6.

NOV 16 1915

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 19 | 1. Oktober 1915 | Jahrg. XXVI

Durchhalten!

Von **Karl Schäfer**, Zerbst.

Dieses kurze und doch so vielsagende Wörtchen, das heute zweifellos zu einer großen Bedeutung gelangt ist, ist schon verschiedentlich auch auf unsere Aquarien- und Terrarienliebhaberei angewendet worden. Und mit Recht: Kaum eine zweite Liebhaberei ist wohl so schwer durchzuhalten, wie gerade die unsrige. Handelt es sich doch oft um recht teuere Sachen, die mancher sich zugelegt hat, die er aber, wenn's sein muß, nicht immer leicht wieder los wird.

Ich meine, heute muß doch fast jeder, der nicht durch Gebrechen oder Alter gehindert wird, darauf gefaßt sein, zu irgendwelchem Militärdienst herangezogen zu werden. Schon das wirkt lähmend auf die Liebhaberei. Mancher sieht sich deshalb veranlaßt, von einer Anschaffung von Tieren usw. abzusehen, da er damit rechnen zu müssen glaubt, eines Tages eingezogen zu werden. Mancher wieder muß sich schweren Herzens von allem, was ihm lieb und teuer war, nicht zum mindesten von seinen Tieren trennen und sie oft um Spottpreise verschleudern, oder wenn er das nicht will, ihre Pflege Personen überlassen, die erstens keine blasse Ahnung davon und zweitens gewöhnlich auch keinen Sinn dafür haben. Dies alles muß zu einem langsamen Niedergang der Liebhaberei beitragen, und es bedarf eben fester Pfeiler, die trotz Krieg und Teurung, soweit es irgend geht, durchhalten. Nicht zum wenigsten leidet unter diesen schwierigen Verhältnissen die einschlägige Fachpresse. In dem Maße wie Herstellungs- und Unkosten seit Kriegsbeginn gewachsen sind, ist keineswegs die Abonnentenzahl gestiegen. Im Gegenteil, infolge der fortgesetzten Einberufungen wird auch hier eine bedeutende Abnahme zu verzeichnen sein. Das ist auch kein Wunder; für diejenigen Liebhaber, die sich im Felde befinden, dürfte meistens der Bezug einer Zeitschrift wenig lohnend sein, da in nur wenigen Fällen ein Sammeln möglich ist.

Zweckmäßiger wäre es schon, wenn sich die Angehörigen der im Felde Stehenden die Mühe machten, die Zeitschriften zu sammeln, na, und das dürfte auch in der heutigen teueren Zeit möglich sein. Es wäre dann für den heimkehrenden Vaterlandsverteidiger eine Genugtuung, neben manchen anderen Sachen auch seine ihm in langen Friedensjahren liebgewordene Schrift gesammelt vorzufinden. Dadurch würde nicht nur seine Liebhaberei von den Heimgebliebenen geehrt, sondern auch die mit vielen Schwierigkeiten heute kämpfende Zeitschrift in eine günstigere Zeit hinübergebracht.

Deshalb, meine ich, ist es unsere, der Daheimgebliebenen, Pflicht, in immer weitere Kreise unserer Liebhaberei Eingang und damit unserer Zeitschrift Verbreitung zu schaffen. Auch in diesem Sinne heißt es durchhalten!

Schwieriger liegt schon der zweite Fall, zu dem ich nun übergehen werde. Nehmen wir beispielsweise an, aus einer Familie ist der Ernährer zum Militär eingezogen. An seinen Aquarien und Terrarien rührt kein Finger etwas, sie bleiben so, wie er sie zuletzt eingerichtet hat. Eine Weile mag es gehen, die Bassins veralgen, aber das Wasser bleibt klar. Weder Frau noch Kinder verstehen sich auf die Pflege, gutherzig schüttet bald der eine eine halbe Büchse Futter hin, bald der andere. In den Terrarien bildet sich ein mexikanischer Urwald, der weniger durch Farbenpracht glänzt, als sich durch unangenehmen Geruch bemerkbar macht. Infolge übermäßiger

Fütterung beginnt das Wasser allmählich in den Aquarien trübe zu werden und zu riechen, die Pflanzen faulen, und die Fische gehen langsam dem Tode entgegen. Waren die Tiere an warmes Wasser gewöhnt, dann sind sie jetzt farblos und träge, da die Heizung schon bald nach dem Weggang des Pflegers vernachlässigt wurde. Kurz, Mutter und Kinder stehen vor den Bassins, die wirklich traurig aussehen, und ringen die Hände, weil sie nicht wissen, wie sie sich helfen sollen. Auch hier heißt es wieder und immer wieder durchhalten! Heute ist jedem die Möglichkeit geboten, sich in Kurzem das anzueignen, was zur Pflege der Tiere unbedingt notwendig zu wissen ist. Da gibt es erstensmal Vereine in den größeren Städten, die jedem gern mit Rat, und wenn es sein muß, mit Tat zur Seite stehen; ferner, und das ist das Wichtigste, gibt es ausgezeichnete Zeitschriften wie unsere „Bl.", deren Redaktion und Auskunftstellen jedem Abonnenten gerne ihre Hilfe gewähren. Und schließlich gibt es doch in jeder Stadt, mag sie noch so klein sein, immer den einen oder anderen Liebhaber, von dem man sich Rat holen kann, und der im Interesse der Liebhaberei auch gerne mit eingreift, wenn es notwendig ist. Ich sollte meinen, es gibt keine Entschuldigung für vernachlässigte Aquarien und Terrarien, wo es doch so viele Möglichkeiten gibt, die Tiere pflegen zu lernen. Es sollte deshalb auch für die Daheimgebliebenen eine Ehre sein, die Liebhaberei des Vaterlandsverteidigers weiterzupflegen, und nicht alles, wie man jetzt so häufig in den Zeitungen liest, gewissenlos zu verkaufen, wenn nicht dringende Notlage dazu zwingt.

Es ist wirklich auch in diesem Falle bei etwas Mut und gutem Willen nicht so schwer, durchzuhalten, unsere edle und veredelnde Liebhaberei hinüberzugeleiten in eine durch sieggekrönte, hoffen wir baldige und zum Besten unseres teuren deutschen Vaterlandes lange Friedenszeit. Dazu möge jeder von uns daheim beitragen, soviel in seinen Kräften steht!

Warmwasserheizungen für Terrarien.

Von **Ph. Schmidt,** Darmstadt. Mit 2 Skizzen.

Zur Erwärmung meiner bepflanzten Terrarien, in welchen eine gewisse Luftfeuchtigkeit ständig eingehalten werden muß, verwendete ich früher alle möglichen und unmöglichen Heizungsarten, mit Ausnahme der Warmwasserheizungen (Thermosiphone), die mir, wie fast allen Terraristen, Mißtrauen einflößten. In den letzten fünf Jahren bin ich jedoch durch ausgedehnte Versuche zu der Überzeugung gelangt, daß, wenn es sich darum handelt, nicht nur die Behälter der Tiere wegen zu erwärmen, sondern auch Pflanzen (ausgenommen Sukkulenten und Kakteen) freudig wachsen zu sehen, nur Erfolge durch Anwendung der Warmwasserheizungen zu erzielen sind.[1] Nachstehende Ausführungen sollen diese Behauptung erhärten:

Alle Heizkörper mit metallischer Oberfläche (Ofen-, Schachtheizungen usw.) werden durch die Heizquellen ungeheuer stark erwärmt. Angestellte Messungen haben ergeben, daß die direkte Wärme solcher Heizkörper — je nach der Stärke der Heizflamme — 100—160° C betragen kann. Selbst in beträchtlicher Entfernung von diesen Wärmespendern (30—50 cm weit) ist eine Bepflanzung entweder unmöglich oder doch nur kurze Zeit möglich. In großen Terrarien, die über einen Meter lang und entsprechend hoch und breit sind, geht die Sache noch einigermaßen, wenn man die Pflanzen über den oben angegebenen Radius hinaus unterbringt. — Trotzdem sich die metallenen Heizkörper auf so enorm hohe Wärmegrade erhitzen, beträgt die Durchschnittswärme der Terrarienluft, die außerdem ohne Wasserverdunstungsanlage viel zu trocken wird, nicht etwa mehr als bei den Wasserheizungen mit gleichstarker Heizflamme, sondern sie ist erheblich geringer. Diese Erscheinung hat darin ihren Grund, daß die wärmeabgebenden Rohre der Warmwasserheizungen, bezw. das sich erhitzende Wasser, einen viel größeren Rauminhalt einnehmen, als die metallenen Heizkörper, welche durch heiße Luft erwärmt werden, selbst wenn letztere schon recht umfangreich sind, obgleich sich die Wasserröhren, im günstigsten Fall, auf nur 100° C (Siedepunkt des Wassers) erhitzen können. Meistens

[1] Elektrische Heizungen, die ich nicht kenne, vielleicht ausgenommen.

ist die auf den Röhren direkt gemessene Wärme jedoch erheblich geringer. Sie beträgt etwa 40—60° C.

Ich heizte lange Jahre ein Terrarium von 80 cm Länge, 55 cm Breite und 70 cm Höhe mit einem „Tofohr“[2] und erzielte eine Temperaturerhöhung über die Außenwärme von 6—8° C. Mit derselben Flamme (2—3 cm hoher Gasblaubrenner von Kindel & Stößel) betrug die Temperaturerhöhung mittelst Warmwasserheizung jedoch 9—11° C, unter Verwendung eines ganz kleinen, selbst konstruierten und zusammengelöteten Kessels, der etwa 1/2 Liter Wasser faßt. An keiner Stelle im Innern des Terrariums können derartig hohe Wärmegrade entstehen, wie bei den Ofenheizungen. Die in dem Terrariumraum aufsteigende Wärme beträgt, am oberen Rand der Bodenfüllung gemessen, je nachdem man die Heizrohre höher oder tiefer legt, 25—30° C. Die Erwärmung der Terrarienluft ist am gleichmäßigsten, wenn mindestens zwei oder besser noch alle vier Seiten mit Heizrohren versehen werden. Bei Behältern von der angegebenen Größe kommt man jedoch mit Heizrohren an zwei aneinanderstoßenden Seiten, bei noch kleineren Behältern mit solchen auf nur einer Seite aus. Die Pflanzen in der Nähe der Heizröhren, wenn sie nicht gar zu empfindlich sind, kommen noch gut fort. Überdies kann durch geeignete Isoliermittel, nach dem Bodengrund hin, die die Wurzeln der Pflanzen schädigende Wärmestrahlung herabgemindert, ja ganz vermieden werden.

Der Heizeffekt der Warmwasserheizungen ist am größten, wenn sowohl der Kessel, als auch die Rohrleitung aus einem gut wärmeleitenden Metall (Kupfer oder Messing) gefertigt sind. In der jetzigen Zeit, wo Kupfer beschlagnahmt, und Messing, wenn überhaupt erhältlich, sehr teuer ist, wird man deshalb eiserne Rohre (Gasrohre) und Kessel aus verzinktem Eisenblech, das durch den sich mit der Zeit ansetzenden Kesselstein lange Jahre vor Rost geschützt ist, mit gutem Erfolg verwenden. Kupfer- und Eisenrohre ergaben in ihrer Wärmewirkung bei gleicher Stärke nur einen geringen Unterschied. Eine Warmwasserheizung läßt sich an jedem Terrarium aus Holz oder Eisen leicht anbringen, wenn nur der Bodenteil, der die Erdfüllung aufnehmen soll, genügend hoch ist (etwa 10—20 cm). Für kleinere und mittlere Terrarien genügen Rohre von 1—2 cm Durchmesser. Bei gleicher Flammengröße ist jedoch die erzeugte Wärme in stärkeren Rohren erheblich größer. Die absolute Wärme der Rohre ist in beiden Fällen gleich. Die relative Wärmeerhöhung der Terrarienluft ist jedoch bei Verwendung stärkerer Röhren entsprechend höher. Außerdem gewähren stärkere Rohre noch den

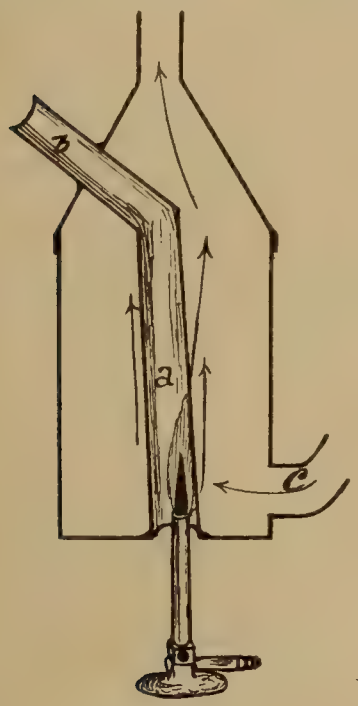


Fig. 1.
Heizkessel (Schnitt).

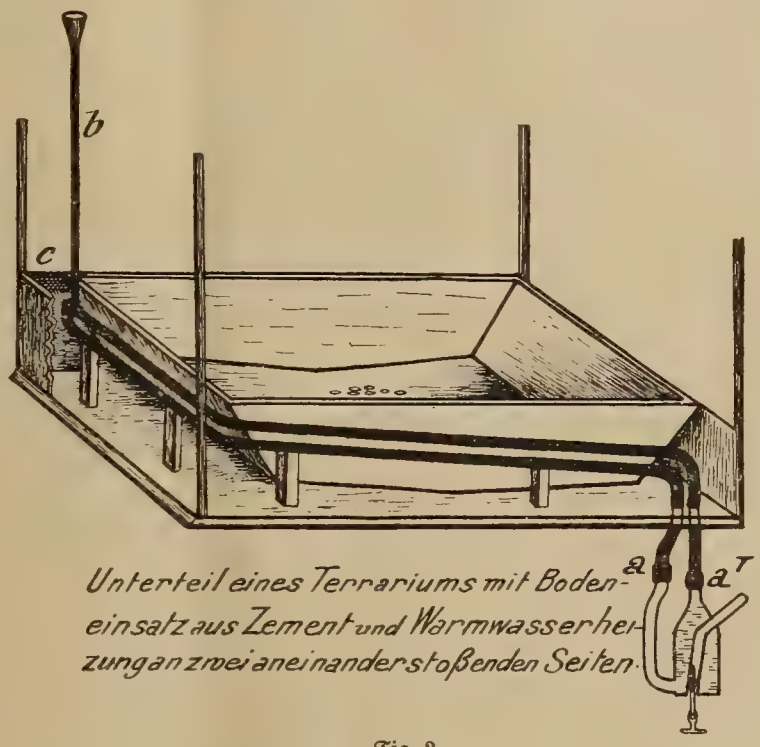


Fig. 2.

[2] Die Tofohrheizung ist, wenn es sich darum handelt, die Terrarien nur der Tiere wegen zu erwärmen, immer noch eine der ausgiebigsten und einfachsten Heizmethoden.

Vorteil, daß die Wasserzirkulation ungehemmter vor sich geht, weil in ihnen weniger Gelegenheit zur Reibung gegeben ist, und die Luftblasen schneller entweichen können.[3]

Eine einfache Warmwasserheizung mit hoher Leistungskraft fertigte ich mir auf folgende Weise an:

Ich ging dabei von dem Grundgedanken aus, die schwer herzustellenden und teuren sogenannten Siederohrkessel zu vermeiden und auf andere Weise, eine möglichst günstige Wärmeausnutzung zu erzielen. Die Grundbedingung jeder Heizung ist die, daß der äußere heiße Flammensaum die zu heizende Fläche in möglichst großer Ausdehnung berührt. Eine Anlehnung des kalten Kerns an die Metalloberfläche ist unbedingt zu vermeiden, weil hierbei Gelegenheit, erstens zur Rostbildung, gegeben ist, und zweitens die Zimmerluft sehr leicht durch unverbrannte Heizgase verunreinigt wird. Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen wurde der Kessel auf folgende Weise hergestellt:

Als äußere Kesselwand diente mir ein Stück verzinktes Eisenblechrohr von 7 cm Durchmesser und 18 cm Länge. Unten wurde ein Boden aus gleichem Metall eingelötet, der mit einem 2 cm weiten kreisrunden Loch versehen wurde, das zur Aufnahme der inneren Kesselwand dienen sollte. Als solche benutzte ich ein entsprechend langes Stück Kupferrohr, dem ich eine leichte Abweichung vom Lot, nach der Kesselwand zu, gab (siehe a, Skizze 1). An seinem oberen, mit der Metalllaubsäge schräg abgeschnittenen Ende, wurde ein Stück desselben Kupferrohres angelötet. Dann lötete ich auf den Zylinder einen kegelförmigen Aufsatz, der an seinem Ende zur Anbringung des Steigrohres ein kurzes Metallrohr trägt und seitlich ein rundes Loch zum Durchstecken des Abzugrohres b. An der dem Abzugsrohr gegenüberliegenden Kesselwand wurde am unteren Ende das Fallrohr c angelötet, das nach kurzer Biegung senkrecht in die Höhe führt, und ebenso wie das Steigrohr durch Messingverschraubungen mit der Rohrleitung verbunden ist (Skizze 2, a und aT). Das Prinzip der Heizung besteht also darin, daß die Flamme den engen sanft geneigten, inneren Kesselraum, der gleichzeitig als Abzug für die Heizgase dient, leicht bestreicht. Eine noch intensivere Heizwirkung ließe sich vielleicht erreichen, wenn man den oberen Teil des Innenkessels, von der Flammenspitze ab, zickzackförmig gestaltete.

Mit der Fertigstellung des Kessels war die Hauptschwierigkeit überwunden. Bei Benützung von Gasrohren läßt sich die Rohrleitung im Innern des Terrariums leicht anfertigen. Man braucht nur die entsprechend abgeschnittenen und mit Gewinden versehenen Rohrstücke mit passenden Rohrbogen unter Verwendung von Werg und Zinkweiß zu verschrauben und am höchsten Punkt der Leitung ein etwas schwächeres mit einem Trichter versehenes Einfüllrohr einzulöten. Bei Verwendung von Kupferrohr lassen sich die Rohrbogen aus Bleirohr, das etwas weiter als die Rohre sein muß, leicht herstellen.

Die ganze Anlage läßt sich, abgesehen vom Einfüllrohr, das, je nach Wunsch, innerhalb oder außerhalb des Terrariums angebracht werden kann, mit dem Kessel fertig zusammenstellen und, durch einen entsprechend weiten Schlitz im Boden des Terrariums, einschieben und befestigen. Der Rohrleitung giebt man eine Steigung von ungefähr 1—2 cm auf den Meter (siehe Skizze 2).

Mit einer solchen Warmwasserheizung läßt sich sehr gut der von P. Schmalz in „Bl." Nr. 2, 1915, S. 22 beschriebene Bodeneinsatz aus Zement in Verbindung bringen und gleichzeitig ein Wasserbecken mit demselben fest vereinigen. Dieser Bodeneinsatz wird durch schmale Drahtgazerahmen mit der Terrarienwand verbunden (Skizze 2, c). Die Herstellungskosten betragen zusammen höchstens 6—8 Mk. einschließlich des Zementeinsatzes. Eine derartige Heizung kann nicht nur die Luft, sondern auch einen abgeschiedenen Teil des Bodeneinsatzes, sowie das Wasser gleichzeitig oder getrennt erwärmen, wenn man die Rohrleitung entsprechend anlegt und mit Hahnen versieht, um einen oder den andern Teil der Heizung ein- oder ausschalten zu können. Allerdings ist die Anlage dann etwas umständlicher und davon abhängig, daß der Hohlraum unter dem Zementeinsatz auf einer Seite zugänglich ist,

Die Seitenwandungen des Zementeinsatzes lassen sich unter Benutzung von Asbestzement genügend isolieren, um das Eindringen der Wärme in die Bodenfüllung zu verhindern. Eine Isolierung

[3] Eine besondere Vorrichtung, welche die Luftblasen entweichen läßt, könnte man noch anbringen, dies ist jedoch nur bei komplizierten, stark verzweigten Rohrleitungen notwendig.

der Seitenwände des Behälters sowie des Bodens unter den Heizrohren ist nur bei sehr starker Heizung erforderlich und kann durch Asbestpappestreifen leicht bewirkt werden. Wenn das Terrarium in einem kalten Raum aufgestellt ist, muß auch der Kessel und das Steigrohr isoliert werden. Zu diesem Zweck benutzte ich einen Pappezylinder, der einen 3 cm größeren Durchmesser als der Kessel hatte. Der Boden dieses Zylinders wird mit einem kreisrunden Ausschnitt von der Kesselweite und die Wand mit entsprechenden Schlitzen für Abzug- und Fallrohr versehen. Diese Papphülse wird dann von unten her über den Kessel geschoben und die Schlitze mit starkem Packpapier überklebt. Den Zwischenraum füllt man dann mit Kieselguhr oder mit Asbestwolle lose an. Zum Schluß wird oben noch eine mit einem Schlitz versehene Pappdeckelscheibe angebracht und dann dicht zugeklebt. Der noch übrig bleibende, sich außerhalb des Terrariums befindliche Teil des Steigrohres kann am besten durch einen nicht zu dünnen Filzmantel isoliert werden.

Zum Schlusse möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß den Insassen des Terrariums auf dem Drahtgeflecht über den Heizrohren ein ziemlich großer Raum zur Verfügung steht, um sich an sonnenlosen Tagen den Bauch zu wärmen, was dieselben auch reichlich tun.

Wenn auch die Heizanlage in erster Linie für Gasheizung bestimmt ist, so ließe sich jedoch auch ein genügend großer Damböck-Petroleumbrenner mit Erfolg verwenden, wenn die Flamme nur die nötige Luftzufuhr erhält und die Anlehnung an die Heizfläche ganz schwach ist.

In diesem Jahre habe ich meine sämtlichen Terrarien mit Warmwasserheizungen versehen. Unter anderen auch ein 115×65×70 cm großes, trockenes Terrarium. Der Luftheizungsschacht läuft an einer Längsseite des Behälters her, während die Bodenheizung durch ein in der Sandfüllung vergrabenes Röhrensystem — in der einen Hälfte des Behälters — so ausgiebig bewirkt wird, wie es durch eine andere Heizung kaum möglich sein dürfte. Die andere Hälfte des Bodenteils, welche zur Bepflanzung dient, ist von dem zu erwärmenden Bodenteil durch eine künstliche Felswand geschieden, so daß kein Gießwasser in diese trockenen Teile eindringen kann. Tiere und Pflanzen gedeihen vorzüglich! Früher hatte ich zur Erwärmung des Behälters für gleichzeitige Luft- und Bodenheizung zwei Gasblaubrenner nötig. Jetzt komme ich mit einer kleinen Flamme nicht nur aus, sondern erziele sogar noch eine höhere Luft- und intensivere Bodenwärme, als es vorher der Fall war. Auch diese neue Anlage ist nach den oben ausführlich geschilderten Grundsätzen bezüglich des Kessels und der Röhren usw. ausgeführt, die sich in dem feuchten Terrarium so vorzüglich bewährt hatten.

Zur Pflege der Enchyträen.

(Antwort an F. C., Brünnliz.)

Von **Dr. Wolterstorff.**

Sie schreiben uns: „Ich habe als junger Anfänger mit der Enchyträenzucht leider gar keinen Erfolg gehabt. Ich hatte einen Blechkasten (aus verzinktem Eisenblech), 40×30×17 cm, mit angefeuchteter Moorerde gefüllt, habe für Mk. 3.— Enchyträen bezogen und von Zeit zu Zeit etwas zerriebene gekochte Kartoffel aufgeschüttet. Der Kasten ist mit einem passenden Blechdeckel, in den vier Haarsiebstücke, 5 □cm groß, eingelötet sind, zugedeckt und im Gang (Treppenhaus) aufgestellt. Ich fand nun, daß die Kartoffelstücke nicht aufgezehrt wurden, nachdem sie, wahrscheinlich durch den geringen Luftzutritt, *verfault* waren. Auch sind trotz des Haarsiebs eine Anmenge Fliegen und Gewürm im Kasten."

Antwort: Sie haben hier offenbar verschiedene Fehler begangen! 1. Ein Kasten von Metall läßt sich wohl zur Not vorübergehend benutzen, nicht aber dauernd! Nehmen Sie eine oder besser mehrere große flache *Schüsseln, glasiert* oder *porös*, oder große *Blumentöpfe* oder flache *Holzkisten* mit starken Wänden!

2. *Moorerde* habe ich *nie* verwendet. Sollte sie nicht leicht *versauern*, im ungemischten Zustande? Verwenden Sie gute Lauberde, Walderde oder Gartenerde (mit altem Laub oder feinen Sägespänen ver-

mischt). Fette, lehmige Erde ist zu vermeiden, sie wird gleich schmierig! Anderseits darf die Erde nicht zu sandig sein. Die Erde muß immer locker und mäßig feucht, nicht naß, sein.

3. Decken Sie die Behälter, d. h. die Erde, mit mehreren Lagen Papier (Zeitungspapier, Packpapier), in der richtigen Größe zugeschnitten, zu. Dann können so leicht keine Fliegen hineinkommen, deren Maden rasch mit der Enchyträenbrut aufräumen, mindestens aber ihnen die Nahrung wegnehmen. Das Papier behindert Verdunstung und Lüftung nicht!

4. Stellen Sie die Behälter an einem warmen, trockenen Ort auf, im Winter in einem schwach geheizten Zimmer. Bei Befolgung obiger Ratschläge werden Sie keinen üblen Geruch spüren.

5. Als Futter empfehle ich wiederholt Kartoffelbrei, d. h. gekochte, zerriebene Kartoffeln in etwas Milch verrührt. Werfen Sie in jeden Behälter wöchentlich zweimal mehrere Klümpchen hiervon. Ist die Zucht gut im Gange, so sind die Klümpchen nach zwei bis drei Tagen bis auf einige vertrocknete (nicht verschimmelte!) Kartoffelreste verschwunden. Darunter finden Sie dann die Würmer in Massen beisammen. Haben sich die Würmer aber doch zerstreut, so führt der in der Antwort an Gravenhorst (siehe in Nummer 18) angegebene Weg auch zum Ziele. Der Zusatz von Milch dient zur Nahrung und zur Befeuchtung! Besprengen mit Wasser ist dann überflüssig.

6. Für Mk. 3.— Enchyträen in einen kleinen Zuchtbehälter ist viel zu viel! Damit hätten Sie 4—6 Zuchten ansetzen können!

7. Die alte Erde können Sie noch immer zur Auslese der verbliebenen Enchyträen verwenden! Breiten Sie sie auf einer Tischplatte oder einem Brett aus und drücken an mehreren Stellen Kartoffelbrei-Klümpchen in die Erde. Mit Papier lose zudecken! Andern Tages finden Sie alle noch lebenden Würmer hier versammelt. Nun spülen Sie sie im Wassernapf, entfernen Fliegenmaden und Ungeziefer und beginnen eine neue Zucht!

Berichte aus Argentinien.

Von Prof. **Dr. P. Franck.**

IX. Über südamerikanische Meeräschen oder Mugiliden.

Wie die Atheriniden, mit denen wir uns in der vorigen Arbeit beschäftigt haben, so gehören auch die Mugiliden zur Ordnung der Percesoces der Boulenger'schen Systematik. In Argentinien kommen zwei Arten vor, nämlich Mugil brasiliensis und Mugil platanus. Die erste Art ist bei den Antillen gefunden worden, sowie an den Küsten von Brasilien, Uruguay und Argentinien; die südlichste Stelle, die Dr. Berg[1] anführt, ist Kap San Antonio in Patagonien. Die zweite Art kennt man aus Rio Grande do Sul, Uruguay und Argentinien bis etwa nach Bahia Blanca im Süden.

Beide sind in erster Linie als Seefische anzusehen, doch dringen beide auch ins Süßwasser ein. Herr Dr. Berg sagt von Mugil brasiliensis: „Die Länge im Vergleich zur Höhe variiert sehr nach Größe und Alter des Fisches, derart, daß die jüngeren Tiere im allgemeinen schlanker sind. Die Exemplare aus dem Meerwasser sind fast silberweiß mit kaum wahrnehmbaren dunklen Längslinien, während die aus dem Süßwasser und dem Binnenland dunkel, zum Teil goldgelb sind und deutliche schwarze Linien besitzen." Auch in den in der vorigen Arbeit erwähnten Lagunen kommt diese Art vor, so z. B. in der gewaltigen Laguna de Chascomus in der Provinz Buenos Aires.

Auch Mugil platanus findet sich stellenweise im Süßwasser. Herr Dr. Berg erwähnt, daß er in der Mündung des La Plata eindringt. Hensel fand diese Art bei Porto Alegre, während Herr v. Ihering[2] sie im Rio Camaquam nachwies.

Von südamerikanischen Mugiliden des Süßwassers ist in den „Blättern" zuerst im Jahre 1912 die Rede. Herr Albert Mayer[3] fand solche bei Viktoria, in Rio de Janeiro und bei Rio Grande do Sul. Wahrscheinlich hat er die hier erwähnten Arten vor sich gehabt. In der „Wochen-

[1] Siehe die beim vorigen Aufsatz erwähnte Arbeit von Dr. Berg.

[2] Prof. Dr. v. Ihering. Die Süßwasserfische von Rio Grande do Sul. 1893.

[3] „Bl." 1912, 26 und 27.

schrift" werden Mitteilungen von R. Semon[4] über interessante Gewohnheiten einer in australischen Flüssen lebenden Meeräsche wiedergegeben.

In Argentinien führen die Mugilarten den Namen Lisa (spr. lißa), während Mugil platanus nach übereinstimmenden Angaben der Herren v. Ihering und A. Mayer in Rio Grande do Sul als Tainha bezeichnet wird. Letzteres ist ein indianischer Name, Lisa hingegen ein spanisches Wort, das „die Glatte" bedeutet. Hier in Buenos Aires erscheint die Lisa ziemlich häufig auf der Speisekarte, besonders gut schmeckt sie in geräuchertem Zustand.

Wenn es gelungen ist, die nach meiner Ansicht recht schwer zu haltenden Pejerreyes lebend nach drüben zu bringen, so dürfte das ebenso gut mit jungen Meeräschen möglich sein. Ich glaube, daß sie ein recht interessantes Studienobjekt abgeben werden. Wie die Pejerreyes müssen auch die aus Argentinien stammenden Lisas Temperaturen von 12° ohne Schaden aushalten.

Erwähnen will ich noch, daß an der chilenischen Küste ebenfalls mehrere Mugil-Arten auftreten. Die eine derselben, Mugil cephalus, kommt außerdem an der Küste von Kalifornien, an der Ostküste von Afrika und im Mittelmeer vor.

[4] „W." 1914, 27, S. 541.

X. Über die Blütenverhältnisse der Elodea-Arten.

Wie Herr Baum[1] schon mitgeteilt hat, ist es mir im Dezember 1913 gelungen, neben Cabomba australis auch Elodea callitrichoides lebend nach Deutschland zu bringen. Ich hatte mir ein kleines Aquarium mit diesen beiden Pflanzen eingerichtet, das ich mit an Bord des Dampfers nahm. Leider wurde durch ein Versehen das Wasser schlecht, so daß die Elodea fast ganz einging. Nur kümmerliche Reste konnte ich retten, die ich an Herren der Salvinia-Hamburg und an Herrn Baum in Rostock verteilt habe. Der Kunst und Sorgfalt dieser Herren ist es zu verdanken, daß die kleinen Pflanzenstücke, die sie von mir empfingen, wieder zur Entwicklung gekommen sind.

Die Einführung dieser Elodea nach Deutschland veranlaßt mich, über die hochinteressanten Blüten- und Bestäubungsverhältnisse der Elodea-Arten einige Mitteilungen zu machen. Über die beiden argentinischen Arten hat Hauman-Merck[2] eingehende Untersuchungen angestellt; so weit es mir bisher möglich gewesen ist, seine Ergebnisse nachzuprüfen, kann ich dieselben nur in allen Einzelheiten bestätigen.

Elodea densa und callitrichoides finden sich an vielen Stellen von Buenos Aires. Freilich sind sie nicht überall vorhanden, man muß sie schon etwas suchen. Da, wo sie aber auftreten, finden sie sich meist in Menge; letzteres gilt besonders von Elodea callitrichoides. Beide Arten blühen vom Frühjahr bis zum Herbst, d. h. hier vom Oktober bis zum Mai. Bei beiden Arten haben die männlichen Blüten neun Staubgefässe und die weiblichen Blüten drei Narben.

Unter den Arten der Gattung Elodea kann man zwei Gruppen unterscheiden, die der einen sind hydrophil und die der andern entomophil oder insektenblütig. Zur ersteren Gruppe gehören Elodea callitrichoides, Elodea chilensis und Elodea canadensis. Zur zweiten Gruppe sind Elodea densa und einige weitere südamerikanische Arten zu zählen. Nach einigen Autoren soll Elodea chilensis mit Elodea callitrichoides identisch sein; doch ist das wahrscheinlich ein Irrtum.

Elodea callitrichoides ist viel kleiner und zarter als Elodea densa; schon der Name „wassersternartige Wasserpest" läßt das vermuten. Bei dieser Art stehen die männlichen und weiblichen Blüten einzeln. Die letzteren bleiben untergetaucht; sie erheben sich nur soweit, daß die Zweige der zweischwänzigen Narben die Wasserfläche berühren. Die männlichen Blütenknospen stellen einen kleinen Gasballon dar, der in dem Moment platzt, wo er die Oberfläche des Wassers berührt. Gleichzeitig springen die Staubbeutel auf und streuen den Blütenstaub auf den Wasserspiegel. Durch die Spannungen in der Oberflächenschicht wird der Blütenstaub zu den Narben hingetrieben. Sieht man sich ein Gewässer, in dem diese Pflanze wächst, genauer an, so erkennt man in einer Tiefe von 10 bis 15 cm die aufgeblasenen männlichen Blütenknospen, welche der Oberfläche zustreben. Das Gas, welches sie enthalten, ist wahrscheinlich Kohlensäure.

[1] H. Baum. „Bl." 1914, Nr. 5, S. 77 und Nr. 29, S. 512.

[2] Lucien Haumann-Merck. Observations éthologiques et systématiques sur deux espèces argentines du genre Elodea. Extrait du Recueil de l'Institut botanique Léo Errera, t. IX, p. 1 à 39. Bruxelles. 1912.

Es handelt sich also um eine Oberflächenhydrophilie, die im Prinzip derjenigen beim Hornkraut (Ceratophyllum) ähnelt, aber von der bei Vallisneria spiralis vorkommenden sehr verschieden ist. Bei letzterer Pflanze lösen sich die männlichen Blüten los und schwimmen nachher frei auf der Wasseroberfläche. Doch wird nach neueren Beobachtern der Blütenstaub nicht auf den Wasserspiegel ausgestreut, sondern die Übertragung erfolgt erst beim direkten Zusammenstoß der treibenden männlichen Blüte mit einer weiblichen.

Von Elodea canadensis weiß man, daß sich auch bei ihr die männlichen Blüten loslösen, wie bei Vallisneria. Der Vorgang der Übertragung des Blütenstaubes ist bisher nicht mit hinreichender Genauigkeit beobachtet worden; insbesondere ist aus den vorliegenden Beschreibungen nicht ersichtlich, ob der Blütenstaub auf den Wasserspiegel ausgestreut wird. Die in Deutschland und Europa verwilderten Pflanzen der Elodea canadensis sind bekanntlich weibliche Exemplare, sie haben kleine rötliche Blüten. Wenn ich eine Bemerkung von Herrn Baum richtig behalten habe, so sollen im Jahre 1913 auch die männlichen Pflanzen dieser Art nach Deutschland eingeführt worden sein. Von Elodea canadensis sind übrigens auch Zwitterblüten beschrieben worden.

Bei Elodea densa erfolgt die Übertragung des Blütenstaubes durch Insekten. Nach Deutschland sind bisher nur männliche Exemplare eingeführt. Ihre großen weißen Blüten haben einen Durchmesser von 18—20 mm, während die weiblichen Blüten nur eine Größe von 10—12 mm besitzen. Bei den männlichen Exemplaren enthält eine Blütenscheide 2—4 Blüten, die nach einander aufblühen; die weiblichen Blüten hingegen stehen einzeln. Die Blüten entfalten sich 3—4 cm über der Wasseroberfläche: sie sind bei beiden Geschlechtern mit Nektarien ausgestattet. Als Blütenbesucher sind bisher nur Fliegen beobachtet worden; sie sind es daher auch wohl, die den Blütenstaub übertragen.

Leider habe ich von der Elodea callitrichoides nur die weniger interessanten weiblichen Pflanzen nach drüben gebracht. Ich werde mir jetzt meine Aquarien möglichst mit männlichen Exemplaren der Elodea callitrichoides und mit weiblichen Exemplaren den Elodea densa bepflanzen, um sie dann bei passender Gelegenheit nach Deutschland zu bringen oder zu schicken.

Diejenigen Liebhaber, die Interesse für Pflanzenkulturen haben, möchte ich ganz besonders auf die Elodea canadensis hinweisen. Sie können der Wissenschaft einen großen Dienst erweisen. Es gilt, die Vorgänge bei der Übertragung des Blütenstaubes möglichst genau zu beobachten und zu beschreiben. Insbesondere ist festzustellen, ob der Blütenstaub auf die Wasseroberfläche ausgestreut wird oder nicht. Freilich wird das nur möglich sein, wenn jetzt tatsächlich männliche Exemplare dieser Art in Deutschland zu haben sind.

Über drei Nattern aus Positano

(Golf von Salerno, Italien.)

Von **Dr. Rob. Mertens**, Leipzig-Gohlis. Mit 2 Abbildungen.

Die Umgebung von Positano ist keineswegs reich an Reptilienarten. Ich konnte hier während meinem Aufenthalt (März bis August 1914) außer der überall häufigen Lacerta serpa und Tarentola mauretanica nur noch den selteneren Hemidactylus turcicus und die drei Ophidierarten, mit denen ich mich im vorliegenden Artikel etwas näher beschäftigen möchte, nachweisen.

Die in unserer Heimat allerorts häufige Tropidonotus natrix kommt hier, allerdings in zwei von einander sehr abweichend gefärbten Varietäten, nur ganz vereinzelt vor. Es ist das erstens die in ganz Italien weitverbreitete var. sicula, deren Körperoberseite schwarz gefleckt ist. Ich traf sie hier in rasch fließenden Gebirgsbächen an, in welche sie sich, falls sie bei ihrem Sonnenbad irgend wo an der Uferböschung aufgeschreckt wird, sofort flüchtet und dann meistens unschwer zu erbeuten ist, da sie schon wegen der starken Strömung nicht weit schwimmen kann und sich häufig um einen Stein unter Wasser ringelt. Diese Natrixvarietät habe ich hier nur in Exemplaren von höchstens 55 cm Größe angetroffen.

Eine über 3/4 Meter lange Ringelnatter wurde mir eines Tages von einem Feldarbeiter gebracht, die ganz abweichend von der var. sicula gefärbt war. Die Oberseite wies eine tiefschwarze Farbe mit nur ganz schwach angedeuteter Fleckenzeichnung auf, die Unterseite war auch viel dunkler als bei normalen Siculastücken. Interessant ist es, daß das Symphysialschild und einige Sublabial-, sowie die meisten Supralabialschilder orange Sprenkelung zeigen.

Weit häufiger als die Ringelnatter ist hier die schlanker gebaute Zornnatter anzutreffen. Sie ist schon viel lebhafter, so daß sie im Freien, womöglich noch auf schwer zugänglichem Gelände, zu erhaschen oft zu einer richtigen Heidenarbeit werden kann. Sie bewohnt sonnige Berghänge, die meistens spärlich mit Gebüsch bestanden und mit Steingeröll bedeckt sind, scheut sich auch nicht vor feuchteren Tälern und Gebirgswiesen und ist unten an der Meeresküste ebenso häufig, wie oben in den Bergen anzutreffen.

Das Auffallende ist nun bei der hiesigen Zamenis gemonensis, daß alle Exemplare, die ich zu Gesicht bekam, schwarz gefärbt waren; bei einigen (besonders häufig bei alten Männchen) ging die einfarbig dunkle Färbung der Oberseite auch auf die Seiten der Ventralschuppen über, so daß ich vermuten mußte, die var. carbonnarius vor mir zu haben. Nun ist aber diese Varietät von Prof. Werner (in den Reptilienbestimmungstabellen des Krefft'schen ‚Terrarium') nur für Südtirol, Illyrien, Istrien und Westkroatien angegeben, nicht aber für Süditalien. In Italien soll dagegen nach denselben Bestimmungstabellen variatio viridiflavus vorkommen, die ich in wahrhaft prachtvoll gefärbten Exemplaren aus Sardinien (Genargentugebirge) bezogen hatte.

Nun ist es natürlich auch möglich, daß die Zamenis gemonensis aus Positano eine melanotische Form von der var. viridiflavus darstellt, zumal die Bedingungen der Umgebung dazu nicht ungünstig zu sein scheinen. Nach Kammerer sollen melanotische Schlangen namentlich durch Trockenheit, starke Besonnung und hohe Temperatur zustande kommen, was ja für die trockenen, im Sommer förmlich von der Sonne durchglühte Hänge von Positano ohne weiteres zutrifft. (Siehe „Kammerer, Coluber longissimus im Böhmerwald, Zamenis gemonensis im Böhmerwald, Wienerwald, den kleinen Karpathen, Südsteiermark und Kärnten." Zool. Jahrb., Abt. für Syst., Geogr. und Biologie der Tiere, Bd. 27, 1909). Es würde mich sehr interessieren zu erfahren, ob var. carbonnarius auch schon für Süditalien nachgewiesen wurde oder ob von der var. viridiflavus konstante melanotische Formen bekannt sind.

Über die Haltung dieser Schlangen im Terrarium ist ja nicht viel zu sagen. Alle, auch die typische gemonensis, sowie Stücke aus Sardinien, fühlten sich in einem trockenen, in meinem Garten aufgestelltem

Abb. 1. Schlucht bei Positanio.
Fundort von Bufo palmarum, Rana graeca, Larven von Salamandrina perspicillata, Coluber quattuorlineatus, Ringelnatter, Stabheuschrecken (angeblich auch Feuersalamander).
Originalaufnahme von P. Schmalz.

Terrarium, vergesellschaftet mit einem Ophisaurus apus, gleich wohl und fraßen schon in der Regel sehr bald nach ihrer Gefangennahme Lac. serpa in Mengen. Auch Mäuse wurden hin und wieder (aber nicht so gern) genommen. Oft konnte ich auch beobachten, daß Zornnattern, gleich nachdem sie gefangen wurden, Eidechsen verschlangen (häufig schon im Transportsack), diese aber in der Regel nicht verdauten, sondern schon nach wenigen Stunden herauswürgten. Bei einer frischgefangenen Zornnatter, die ich in Bezug auf ihren Mageninhalt prüfte, fand ich einen großen halbverdauten Mauergecko. In einem etwa halbwüchsigen Weibchen, das ich am 12. Juni sezierte, entdeckte ich sechs wohlentwickelte Eier. —

Die dritte, giftlose Schlange, die ich hier bei Positano gefunden habe, ist die wohl von allen Ophidierfreunden stark begehrte Vierstreifennatter, Coluber quattuorlineatus. Diese unter Umständen recht stattliche Dimensionen erreichende Schlange (es wurden schon Exemplare bis etwas über zwei Meter Länge gefunden!) ist aber hier äußerst selten anzutreffen. Und doch war es mir einmal vergönnt, ein Pärchen beim Coitus zu überraschen!

Am Nachmittag des 9. Juli unternahm ich zusammen mit Dr. Bauer, einem hier wohnenden Zoologen, einen entomologischen Ausflug ins sogenannte Arienzotal. Das Wetter war herrlich. Wir hatten daß es sich hier um Exemplare von über 1,50 Meter Größe handelte. Im Transportsack gingen die Schlangen leider sehr bald auseinander. Das etwas größere Weibchen war viel dunkler gefärbt als das Männchen; beim ersteren ist die Grundfarbe braun, beim letzteren mehr gelbbraun.

Die beiden Tiere wurden zu Hause in ein geräumiges Terrarium gesetzt, wo sie sich anscheinend ganz wohl fühlten, trotzdem sie bis heute,[1] wo ich diese Zeilen schreibe, absolut nicht zum Fressen zu bewegen waren. Heute habe ich auch bemerkt, daß sie im Begriff sind, sich zu häuten. Es ist jedoch jedenfalls anzunehmen, daß die Schlangen nach der Häutung in einem

Abb. 2. Coluber quattuorlineatus, Vierstreifen-Natter. Junges Exemplar. Aufnahme von Dr. E. Bade.

zahlreiche Insekten, wie z. B. kleine, schön gefärbte Käfer, Laubwanzen, farbenprächtige Tagfalter, junge zart gebaute Bacillus rossii erbeutet und zum Teil lebend als willkommene Objekte für biologische Studien im Insektarium mitgenommen. Unser Weg führte uns das Tal hinauf auf feuchtem, teilweise mit Gebüsch bestandenem Terrain, einer lustig rauschenden Quelle entlang. Die Sonne verschwand schon hinter dem Bergrücken, als Dr. Bauer, einem Falter hinterherjagend, plötzlich auf einen Schlangenknäuel stieß. Ich wurde sofort zur Hülfe gerufen und konnte zu meiner großen Freude konstatieren, daß dieser Schlangenknäuel aus zwei in Kopula befindlichen Coluber quattuorlineatus bestand. Die beiden Tiere ließen sich ohne Weiteres einfangen und es erwies sich, schönen, warmen Terrarium (wieder in Leipzig) untergebracht, auch ohne weiteres ans Fressen gehen werden.

Ein drittes mittelgroßes Stück, das ich in diesem Frühjahr in Leipzig gekauft und hierher mitgenommen hatte, frißt dagegen regelmäßig Mäuse und selbst halbwüchsige Ratten. Eine Notiz über meine Vierstreifennattern, die vielleicht den Leser interessieren dürfte, entnehme ich meinem Tagebuch:

„Den 22. Juni. Setzte heute eine große Ratte zusammen mit meinen beiden hier gefangenen Coluber quattuorlineatus in ein leeres Terrarium. Die beiden Prachtschlangen, die sonst nach mir gar nicht bissen, fingen plötzlich an, heftig zu zischen, sowie jedesmal die Ratte mit einem kräf-

[1] Den 17. Juli 1914.

tigen Biß zu traktieren, sobald sie ihnen zu nahe kam. Leider hat keine einzige von den Schlangen den Versuch gemacht, die Ratte zu erdrosseln und aufzufressen, so daß ich selbige nach Verlauf von zirka zwei Stunden wieder entfernen mußte, zumal ein Angriff der Ratte auf meine so kostbaren Schlangen auch nicht ausgeschlossen blieb. Eine viel kleinere Ratte brachte ich zu meinem dritten Coluber quattuorlineatus, einem jungen Männchen, bei dem die Streifenzeichnung sehr gut ausgeprägt ist, jedoch auf der Oberseite noch Reste der Fleckenzeichnung (Jugendkleid) zu bemerken sind. Eine Zeitlang verhielt sich die Natter vollkommen gleichgültig, so daß ich den Behälter in das Nebenzimmer stellte und selbst meiner Arbeit nachging. Aber schon nach zehn Minuten hörte ich plötzlich heftiges Quietschen — und einen Augenblick darauf sah ich die schon fast erdrosselte Ratte von den Schlingen der Schlange umwickelt, ähnlich wie bei Boa constrictor, dessen Schlingakt ich schon früher zu beobachten Gelegenheit hatte. Nachdem sich die Schlange durch allmähliges Lockern der Schlingen von der Leblosigkeit ihrer Beute überzeugt hatte, löste sie in eleganter Weise die Schlingen, packte das Beutetier am Kopf und schlang es herunter."

Meinen Beobachtungen zufolge ist diese Schlangenart weit weniger beweglich wie z. B. Coluber aesculapii oder gar die Zamenisarten. Sie sonnt sich gern und bleibt oft den ganzen Tag zusammengeringelt irgend wo auf dem Geäst liegen. Sie erinnert in dieser Hinsicht etwas an ihren Gattungsgenossen, den schönen Coluber leopardinus. Ab und zu nimmt die Vierstreifennatter auch gerne ein Bad, weshalb man ihr ein recht geräumiges Badebassin ins Terrarium stellen sollte.

Bevor ich den Schlußstrich zu diesem Artikel ziehe, möchte ich noch bemerken, daß damit die Ophidierfauna von Positano keineswegs erschöpft sein dürfte, da es doch möglich ist, späterhin noch andere Schlangenarten anzutreffen. — Von den giftigen soll nach der Angabe der hiesigen Bauern noch die Vipera aspis vorkommen, die ich aber persönlich noch nicht angetroffen habe. Auch wurde mir noch nie eine solche, selbst gegen hohe Belohnung, weder lebend noch tot gebracht.

Nachtrag (Leipzig, 25. August).

Nachdem diese Arbeit fertiggestellt worden ist, möchte ich noch bemerken, daß der Coluber quattuorlineatus in der Nacht zum 14. August drei Eier gelegt hat. Im Laufe des Nachmittags folgten noch zwei weitere Eier. Nun hörte die Eiablage auf, obgleich solche, wie es deutlich zu sehen war, noch in der Schlange vorhanden waren. Am 20. August war die Schlange plötzlich tot, wahrscheinlich aus Legenot. Die sofort vorgenommene Sektion beförderte noch vier Eier zu Tage, die ich mir in Alkohol konservierte. Leider konnten weder ich noch mein Freund Schmalz die erstgelegten Eier zur Entwicklung bringen; anscheinend waren sie doch nicht befruchtet.

D. Verf.

Sprechsaal.

Seeaquarium und Krieg.

Inhaber von Seeaquarien, besonders auch die Leitungen der großen Aquarien zoologischer Gärten usw., werden jetzt im Kriege häufig vor die Frage gestellt, wie sie ihren durch unvermeidliche Todesfälle allmählich lückenhaft werdenden Seetierbestand auffüllen sollen. Bis zum Eintritte Italiens in den Krieg bestand die Möglichkeit, Adriatiere aus Triest und Rovigno, evtl. durch Vermittlung von Zwischenhändlern, zu beziehen. Seitdem ist diese Art der Materialversorgung so gut wie unmöglich geworden. Da Istrien dem Kriegsgebiete sehr nahe liegt, ist, selbst wenn Tiere gefangen werden sollten, mit unliebsamen Verzögerungen auf der Bahn, die durch Truppenverschiebungen stark in Anspruch genommen ist, zu rechnen. Die deutsche Hochseefischerei ist beinahe völlig eingestellt. Sie kommt folglich als Quelle für Sendungen lebender Meerestiere nach dem Binnenlande auch nicht in Betracht, ganz zu schweigen von Helgoland. Büsum und Tönning, im Frieden hochbedeutende Sammelpunkte der Krabbenfischer, liefern auch nicht, da wegen der Minengefahr und strenger Verordnungen des Marinekommandos der Garneelenfang stark eingeschränkt ist. Außerdem fehlt dort, sowohl wie in dänischen Häfen Jütlands, eine tatkräftige Organisation, die zwischen Seefischern und Binnenlandaquarien vermitteln könnte, während des Krieges ganz. Sie könnte aus dem nach und nach immer fühlbareren Mangel dieser Institute großen Nutzen ziehen. Die Ostsee ist relativ arm an für das Aquarium geeigneten Formen; meines Wissens existiert dort auch keine Firma und kein Institut, die derartige Lieferungen im Kriege übernehmen. Hierbei sind natürlich private Beziehungen außer Acht gelassen, da sie der Allgemeinheit nicht dienen können. Wenn man also nicht ganz davon absehen will, Seetiere

überhaupt zu halten, muß man zur Selbsthilfe greifen. Diese liegt besonders in der Anwendung von Versuchen, Süß- und Brackwassertiere an Seewasser zu gewöhnen. Das ist durchaus nicht so schwer, wie es auf den ersten Blick erscheinen mag. Zunächst gibt es eine Menge Tiere, die von Natur aus schon einem Leben zwischen Salz- und Süßwasser angepaßt sind. Ja, das Wohlbefinden mancher Organismen, besonders solcher aus Flußmündungen, ist an einen Wechsel dieser beiden Medien geradezu gebunden. Es scheint also angebracht, zunächst mit Vertretern dieser Lebenszone zu operieren. Stör, Lachs, Flunder, Elbbut, Stichling, Strandkrabbe sind hier zu nennen, mit denen ohne weiteres Versuche einer Überführung von Süß-, resp. Brackwasser in Seewasser angestellt werden können. Gleichgültig bleibt es hierbei, ob die Tiere schon dem Bestande des betreffenden Aquariums angehörten und durch andere leicht zu beschaffende Süßwassertiere zu ersetzen sind, oder ob Sendungen solcher Tiere erst bestellt werden müssen. Lebende in der Unterelbe gefischte Flundern und Elbbutte kann man z. B. auf dem Fischmarkte in Altona in einem Wasser, das höchstens 1% Salzgehalt aufweist, erstehen. Sie in Seewasser, etwa von 1,028 spezifischen Gewichts, zu überführen, ist eine Leichtigkeit, wenn man nur vorsichtig zu Werke geht. Die Zahl der Tierarten, die man so ohne weiteres durch allmähliche Eingewöhnung in Seewasser bringen kann, ist durch die angeführten durchaus noch nicht erschöpft. — Es erscheint aber ferner als äußerst lohnend, derartige Anpassungsversuche auch mit anderen Süßwassertieren, die gegenwärtig nicht die geringsten Beziehungen zum Meere haben, anzustreben. Seitdem die fälschliche Meinung, daß Seewasser für Süßwasserformen direkt giftig ist, überwunden wurde, seitdem gezeigt wurde, daß nicht die chemische Zusammensetzung des Meerwassers der eigentliche Urheber des raschen Absterbens plötzlich in dieses versetzter Süßwassertiere ist, scheint diesen Versuchen nicht das geringste Bedenken entgegenzustehen. Daß hierbei natürlich mit ganz besonderer Vorsicht gearbeitet werden müßte, bedarf keiner Erwähnung. Die Eingewöhnung müßte sehr lange, vielleicht Wochen, Monate, dauern; die Konzentration des Wassers dürfte täglich nur um Bruchteile eines zehntel Prozentes zunehmen. Ohne anfängliche Mißerfolge könnten diese teilweise neuartigen Versuche natürlich nicht ablaufen. Aber auch hier hieße es „durchhalten"! Denn was sich nicht mit einem Male an einem Individuum vollziehen läßt, gelingt schließlich doch mit Hilfe Tiergenerationen überdauernder Anpassungsversuche. Sagt doch schon J. Walther (Bionomie des Meeres, Jena 1893): „Das Individuum geht zu Grunde, aber die Art paßt sich an!" Es eröffnet sich hier also ein großes, ziemlich neuartiges Arbeitsgebiet, das auch für den Laienexperimentator (z. B. den erfahrenen Zierfischzüchter usw.) zugänglich ist. Zwar werden diese Arbeiten keinen klingenden Gewinn bringen, dafür versprechen sie aber, große biologische Werte zu zeitigen. Dr. Georg Grimpe, Leipzig (Zoologischer Garten)

Zusatz: Die Ostsee enthält in ihrem westlichsten Teile noch eine relativ reiche Meeresfauna! Bei Schleimünde und die Schlei aufwärts bis Kappeln trifft man, namentlich bei Ostwind, noch viele Quallen, daneben natürlich z. B. Krabben, Meermuscheln, Tange in Menge an, wie ich mich vor mehreren Jahren überzeugen konnte. Aber eine Firma, welche den Vertrieb übernehmen könnte, ist mir auch nicht bekannt. Dr. Wolt.

Untersuchungsstellen

Erkrankung einer Molchlarve.

Frage: An einer meiner Larven von Triton cristatus var. carnifex ist seit einiger Zeit eine krankhafte Veränderung bemerkbar. Innerhalb einiger Wochen ist der Bauch der Larve geschwollen und zur Zeit so stark aufgetrieben, daß sich das Tier nur mit Mühe fortbewegen kann, bei Berührung kippt es leicht auf die Seite. Sonst ist nichts Auffallendes wahrzunehmen, auch die Nahrungsaufnahme ist gut. Die Ernährung erfolgte ausschließlich mit Enchyträen, so daß Innenschmarotzer kaum in Frage kommen dürften, auch um die bekannte Larvenkrankheit — das Schwimmen auf dem Rücken — handelt es sich hier nicht. Die übrigen vier Exemplare der gleichen Art, die in demselben Glase gehalten wurden, sind durchaus gesund. Alle Tiere sind soweit herangewachsen, daß sie sich in kurzer Zeit verwandeln müssen, und messen 7 cm Länge. Haben Sie schon gleiche Beobachtungen gemacht, was ist die Ursache, und wie sind erkrankte Tiere zu behandeln? W. L., Helmstedt.

Antwort: 1. Vermutlich ist der Bauch der Larve mit Wasser oder Luft gefüllt! Ich beobachte diese Krankheit bei jungen und alten Molchen häufig, im Anfangsstadium und wenn keine anderweitigen Krankheitserscheinungen auftreten, ist sie noch heilbar!

2. Trennen Sie die Larve sofort von den übrigen und setzen Sie sie in ein kleines Einmacheglas ohne Bodengrund, mit 2—3 cm Wasserstand, Elodea-Ranken und einem Stück Zierkork, Fütterung wie bisher. Nach der Verwandlung streichen und drücken Sie alle 1—2 Tage den Hinterleib aus. Es wird dann meist etwas Wasser aus dem After hervortreten und das Tier Erleichterung empfinden.

3. Ist nach 7—8 Wochen keine Besserung erzielt, dann konservieren Sie das Tier in Spiritus!

Dr. Wolterstorff.

Verpilzung von Makropoden.

Frage: In einem Vollglasaquarium 42:28:28 halte ich seit Anfang Mai bei 18—25° C ein Pärchen Makropoden (5 cm). Schon im Juni beglückte es mich mit einer ansehnlichen Zahl von Jungfischen. Seit einer Woche jedoch hat das Männchen an der Schwanzspitze einen Pilz bekommen, der diesen zerfrißt, so daß nur noch die Knochenstrahlen stehen bleiben. Seit vier Tagen frißt es nichts mehr und treibt mit dem Schwanz immer nach oben. Ich habe mit Regenwürmern, Tubifex, lebenden und getrockneten Daphnien und Piscidin gefüttert. Das Weibchen habe ich, um Ansteckung zu vermeiden, vom Männchen getrennt. Zur Bekämpfung dieses Pilzes sind mir zwei Mittel geraten worden. Das erste: den Schwanz mit einer starken Salzlösung abpinseln, das andere: einige Tropfen Odol in das Aquarium zu gießen. Da diese Mittel bis jetzt jedoch keinen Erfolg haben, so

möchte ich Sie um Ihre Mitteilung bitten, möchte jedoch nicht auf einen früheren Artikel der „Bl." verwiesen werden, da ich erst seit diesem Jahr Abonnent bin. 1. Was für ein Mittel raten Sie mir zur Bekämpfung dieses Pilzes, und 2. Ist Ihnen Odol als Fischheilmittel bekannt?

Im Voraus besten Dank K. Qu., Eisenach.

Antwort: Auf Ihre Anfrage teile ich Ihnen mit, daß Sie gegen die Verpilzung Ihrer Makropoden wenig werden tun können. Die angegebenen Heilmittel, namentlich Verwendung von Odol, erscheinen fraglich, da es sich nach Ihren Angaben um bereits weit fortgeschrittene Verpilzung handelt. Die Pilzfäden setzen sich bei solchen Fischen an, die entweder durch eine innere Erkrankung irgend welcher Organe geschwächt sind oder deren Haut durch mechanische Schädigungen verletzt wurde. Gesunde Fische werden niemals von Pilzen befallen, sondern die Erkrankung ist stets eine Begleiterscheinung und Folge einer Schwächung des Fisches. So kann die Verpilzung namentlich auch als Folge einer Erkältung der sehr empfindlichen Fischhaut auftreten. Da die Pilze schnell wachsen, und dabei tief ins Fleisch des Fisches eindringen, ist eine Heilung durch Anwendung von Salzbädern oder Abreibung mit in Kaliumpermanganat getauchter Watte nur wirksam, wenn die Pilze noch nicht zu tief in die Haut hineingewachsen sind. Man verwendet 1%iges Kochsalzbad oder Kaliumpermanganatbäder in Lösung von 1 : 100000. Odol als Heilmittel ist mir unbekannt. Ich möchte Ihnen raten, dieses weiterhin lieber für die Zahnpflege, als zur Fischheilung zu verwenden.

Dr. W. Koch, Ansbach.

Briefliche Mitteilungen
an den Herausgeber

Etwas von Cynolebias Bellotti.

Cöln, 28. Juli 1915.

Ich möchte nicht versäumen, Ihnen einen Vorgang mitzuteilen, der ein Beispiel für die erstaunliche Lebenskraft des Fischlaiches ist. Ich besaß vor dem Kriege exotische Zierfische der verschiedensten Arten. Auch ein Paar Cynolebias Bellotti, die ich im Mai 1914 abgab. Die übrigen Fische überließ ich beim Ausbruch des Krieges einem Bekannten, da ich mich gleich am zweiten Tage stellen mußte. Das war Mitte August 1914. Becken und Pflanzen ließ ich der Bequemlichkeit halber in einem ruhigen Zimmer stehen, nachdem ich mich genau überzeugt hatte, daß kein Fisch mehr in dem Becken war. Herbst und Winter 1914 und Frühjahr 1915 kümmerte sich kein Mensch um die Aquarien. Jetzt nun, am 26. Juli 1915, stehe ich noch mal vor meiner Aquarienanlage und kratze mit einem Schaber die vordere total veralgte Scheibe eines Beckens frei, um mal zu sehen, was aus den Pflanzen geworden ist, da sehe ich ein paar gelbliche verkümmerte Sagitarienhalme und, o Wunder, lustig dazwischen durch schwimmt ein kleines zirka 6 mm langes Jungfischchen. Der Wasserstand war mit der Zeit auf zirka 6 cm gesunken und von Pflanzen, außer den Vorgenannten, nichts mehr da. Im Winter wurde nicht geheizt und das Becken stand andauernd halbdunkel und wurde durch die Veralgung noch vollends schwarz.

Von Cynolebias Bellotti heißt es ja, daß seine Eier ein paar Monate zur Entwicklung bedürften, aber das waren dann hier schon 14 Monate und, wenn die andern Fische in Betracht kommen, zirka 12 Monate. Ich weiß bestimmt, daß das Tierchen nicht etwa von zweiter Hand hineingebracht worden ist. J. Gerkens.

Nachtrag.

Sehr geehrter Herr Doktor!

Freundlichen Dank für Ihre Nachricht. Das Fischlein ist tatsächlich ein Cynolebias-Weibchen, welches jetzt, am 28. August, schon zirka 25 mm groß ist. Ich glaube aber, daß es tatsächlich nicht älter als acht Tage war, als ich es entdeckte, da die winzige Gestalt ganz normal war, wie sie alle mehrtägigen Jungfische zeigen.

Freundl. Gruß! Ihr J. Gerkens.

Kleine Mitteilungen

Ackerschnecken als Futter für Salamander

fängt man bequem durch Auslegen großer Torfstücke, die immer feucht gehalten werden. Unter ihnen sammeln sich die Schnecken an.

P. Schmalz.

Kriechtiere und Lurche zu überwintern.

Eine recht zuverlässige Art, Kriechtiere und Lurche zu überwintern, habe ich letzten Winter erprobt: Eine flache Kiste oder Topf wird drei Finger hoch mit feinem Sande gefüllt, eine flache Mulde hineingedrückt, die mit einer Glasscheibe überdeckt wird. In diese Mulde werden die zu überwinternden Tiere gelegt und die Kiste mit einem Deckel verschlossen. Der Sand wird mäßig feucht gehalten. Diese Methode hat vor den bisher üblichen den Vorzug, daß man die Tiere, ohne sie zu stören, durch das Glas beobachten und auch die Feuchtigkeit immer gut regeln kann, was sehr wichtig ist. Fäulnisstoffe fehlen und tote Tiere können bald entdeckt und entfernt werden. Auf gleiche Art habe ich dieses Jahr Eidechseneier mit gutem Erfolge ausgebrütet.

P. Schmalz.

D. F. Weinland †.

Auf Hohenwittlingen bei Urach in Württemberg ist der Senior der Schriftsteller seines Heimatlandes, Dr. David Friedrich Weinland, im Alter von über 86 Jahren gestorben. Er war Ehrenmitglied zahlreicher naturwissenschaftlicher Gesellschaften des In- und Auslandes. Am bekanntesten ist er jedoch als Jugendschriftsteller durch seine sehr beliebten und oft aufgelegten Erzählungen „Rulaman" (zuerst 1878), und „Kuning Hartfest" (zuerst 1879) geworden, die auch ins Schwedische, Lettische, Holländische, Spanische übersetzt wurden.

Fragen und Antworten.

Überwinterung von Froschlarven.

Frage. Seit Jahren habe ich in der 97. Gemeindeschule zu Berlin mehrere Aquarien stehen. Jedes Jahr habe ich dann den Kindern praktisch die Entwicklung des Frosches vom Froschlaich

zum Frosch vorgeführt, was in etwa drei Wochen immer sehr gut gelang. Nun hat mir eine Schülerin Anfang August 1914, als sie wegen des Ausbruches des Krieges von der Sommerfrische aus dem Hessenlande zurückkehrte, zwei Kaulquappen mitgebracht. Diese beiden Tiere haben sich nun neun Monate lang zu immer größeren Kaulquappen, aber nicht zu Fröschen entwickelt. Dafür, daß es nicht etwa diesjährige Kaulquappen sind, habe ich mehr als 30 Zeugen in meinen Schülerinnen und im Kollegium unserer Schule. Die Tiere sind vollkommen gesund und munter, fressen Piscidin, haben in den Weihnachtsferien im ungeheizten Klassenraum gestanden, hungern auch gelegentlich mal eine Weile, um dann die Enthaltsamkeit im Essen mit um so größerem Appetit nachzuholen. Ich würde mich nun dafür interessieren, welche Erklärung Aquarien- und Terrarienfreunde für diese Erscheinung haben.

A. H., Berlin.

Antwort. Die von Ihnen beobachtete Erscheinung ist Neotenie, zu deutsch, Hinhaltung des Jugendzustandes. Bekanntestes Beispiel hiefür unter den Molchen ist der Axolotl! Unter den deutschen Froschlurchen wird Neotenie meist nur bei — Pelobatus fuscus (Knoblauchskröte), vorwiegend im Tiefland heimisch, und bei Alytes obstetricans (Geburtshelferkröte), welche die Gebirgsgegenden Westdeutschlands bewohnt, beobachtet. Die Larven von Alytes verwandeln sich sogar in der Regel erst nach einem Jahr, selbst später. Pelobatus fuscus ist schon in großen Larven an den Schaufeln (Grabklauen! „6. Zehe") an den Hinterbeinen kenntlich. Vergl. Heynhold, Blätter 1915, Nr. 1, S. 7. Auf der, sonst sehr scharfen, Abbildung ist die Schaufel allerdings verdeckt. — Bei reichlicher Fütterung mit Fleischnahrung (Schabefleisch, gehackte Regenwürmer) und bei etwas Wärme dürften sich Ihre Larven wohl bald verwandeln. Evtl. bin ich bereit, die Art der Tiere nach der Verwandlung zu bestimmen.

Dr. Wolterstorff.

Fütterung von Eidechsen.

Frage: Ihre Lacerta fiumana sind sehr trübselig; sie werden immer magerer. Ich füttere sie mit Mehlwürmern; anderes Futter habe ich nicht. Entweder sind ihnen die Würmer nun zu groß oder sie haben sich diese übergefressen. Auch zwei Lacerta viridis, die ich in einem andern Behälter halte, verschmähen die Würmer, die sie lange Zeit (sogar aus der Hand!) genommen haben. Was ist da zu tun? Ich fürchte, auch die andern Eidechsen sind der Würmer müde oder werden es noch. Sicher haben sie bei Ihnen mehr Abwechslung im Futter gehabt. Ich wäre Ihnen recht dankbar, wenn Sie mir ein anderes Futter (zum Fliegen- oder Ähnliches Fangen habe ich keine Zeit und keine Gelegenheit) für die Eidechsen von Ihnen sowohl (besonders für die kleinen, niedlichen Lac. fiumana), wie auch für die Lac. viridis mitteilen könnten und auch eine Bezugsquelle dafür, da ich, wie gesagt, zum Fangen keine Zeit habe. (Oder kann man sich Tiere mit besonderen Fallen fangen? Die Drahtfallen haben bei mir versagt!)

K. A., Hersfeld.

Antwort: Ich weiß nicht, ob Sie Ihren Behälter heizen? Sollten Sie es bisher nicht getan haben, so empfehle ich Ihnen, damit ungesäumt zu beginnen, denn erhöhte Wärme ist immer das beste Mittel, Lacertiden zum besseren Fressen anzuregen. Freilich sollten Sie auch unbedingt für etwas mehr Abwechslung im Futter sorgen. An den Sonntagen werden doch auch Sie einmal Zeit finden, im freien Gelände allerlei Insekten zu sammeln! Immer hinaus, das ist für den Pfleger gerade so gesund, wie für den Pflegling. Ködern Sie die Fliegenfalle mit einem alten Fischkopf, dann sollen Sie einmal sehen, wie es dann darin schwirrt und brummt von den großen Schmeißfliegen! Und dann hinein mit dem Segen ins Terrarium! Das Loch in der Fliegenfalle, das den Fliegen zum Einschlupf in den oberen Teil dient, müssen Sie mit einem Bleistift erweitern!

Otto Tofohr.

Zusatz: Auch Fütterung mit kleinen Regenwürmern und Enchyträen (klumpenweise; aus der Pinzette, Bezugsquelle siehe Inserate), sowie mit Schaben wäre zur Abwechslung zu empfehlen! In der Freiheit sind die Eidechsen Allesfresser, d. h. sie fressen Alles, was da lebt!

Dr. Wolterstorff.

Zusammenhalten verschiedener Eidechsen-Arten.

Frage. Als mehrjähriger Abonnent der „Bl." erlaube ich mir, Ihren Rat in Anspruch zu nehmen. Bis vor einem halben Jahr war ich ausschließlich Aquarien-Liebhaber und hatte mir zu diesem Zweck ein Becken von 100 cm Länge, 60 cm Breite und entsprechender Höhe eingerichtet. Aus verschiedenen Gründen habe ich nun aber meine Fische in kleineren 10—20 Liter-Aquarien untergebracht und benutze das große Gestellaquarium seit zirka ½ Jahr als Echsen-Terrarium. Da ich die Füllung (groben und feinen Kies, Erde, Sand usw.) genau nach den in den „Bl." gegebenen Anleitungen ausgeführt und den Behälter hübsch bepflanzt und mit einem Felsen ausgestattet habe, scheinen sich meine 14 Eidechsen aller Größen äußerst wohl zu fühlen. Bisher habe ich ausschließlich die Lacerta agilis in ihren verschiedenen Variationen gehalten und möchte nun Ihren gütigen Rat in Anspruch nehmen, welche sonstigen Echsenarten ich wohl außerdem noch halten könnte. Sonne haben die Tierchen von vormittags 10 Uhr bis nachmittags gegen 2 Uhr. Gefüttert habe ich bisher fast nur mit draußen im Käscher gefangenen Insekten usw. Zu welchen sonstigen Echsenarten könnten Sie mir unter diesen Umständen wohl raten? Könnte ich Bergeidechsen, Blindschleichen, Mauereidechsen halten, für Lacerta viridis ist ein ungeheizter Behälter wohl ungeeignet? Abfluß hat übrigens das Terrarium nicht, doch hoffe ich, daß die ganz unten befindliche 4—5 cm hohe Lage groben Kieses etwa durchsickernde Feuchtigkeit (ich halte alles möglichst trocken) aufsaugen wird.

H. K., Penzlin.

Antwort. Es ist ein nicht zu übersehender Übelstand, daß Ihr Terrarium keinen Abfluß hat! Nach und nach wird doch das überschüssige Gießwasser die Kiesschicht übersteigen und dann gibt es einen großen Sumpf! Ich würde doch versuchen, nach irgendwo einen Abfluß zu schaffen; vielleicht wenigstens an einer Seitenecke durch Abkratzen des Kittes eine Undichtigkeit hervorrufen. Es kann dann wenigstens nie eine größere Wasseransammlung aufkommen. — Bei der reichlich vorhandenen Besonnung können Sie die meisten europäischen Eidechsen in Ihrem Terra-

rium pflegen, z. B. Lacerta serpa, muralis, fiumana, jonica, faraglionensis. Lacerta viridis gedeiht freilich besser im geheizten Terrarium. Ohne Frage könnten Sie auch Blindschleichen und Bergeidechsen in diesem Behälter pflegen, dann bleiben aber besser die oben genannten anderen Arten weg, da Bergeidechsen schlecht fressen, wenn es im Terrarium gar zu lebhaft zugeht, auch würden die schnelleren lebhaften Arten den ruhigeren und bedächtigen Bergeidechsen das Futter vor der Nase wegfangen.

Otto Tofohr.

Fang und Aufbewahrung der roten Mückenlarven.

Herrn Liborius S. . . . . , Milwaukee. Sie fragen: „Wie sammelt man rote Mückenlarven? Wie bringt man sie nach Hause, ohne eine Wagenladung Schlamm mitnehmen zu müssen?"

Antwort: Am einfachsten ist der Fang bei Nacht. Man lockt die Tiere durch den Schein einer Azetylenlaterne an und kann sie mit einem Käscher aus dem Wasser, in dem sie dann frei herumschwimmen, sauber herausfangen. Sonst müssen Sie eben doch eine Portion Schlamm in einer Fischkanne mit nach Hause nehmen. Die Larven kommen dann infolge Sauerstoffmangels von selbst an die Oberfläche, besonders wenn Sie zu Hause die Fischkanne auf eine erwärmte Herdplatte oder dergl. stellen, sodaß der Schlamm leicht erwärmt wird. Sie müssen sie dann mit einem Netz aus dem über dem Schlamm stehenden Wasser herausfangen und sofort in eine poröse Tonschüssel mit flachem Wasserstand (2 cm) tun. Das Wasser muß täglich erneuert werden und die etwa abgestorbenen Larven müssen entfernt werden, damit sie nicht das Wasser verpesten und so die übrigen Tiere auch zum Absterben bringen. Sollten sich einmal viele tote Larven in dem Gefäß befinden, so daß deren Aussonderung mit der Pinzette zu umständlich erscheinen würde, so können sie sich die Arbeit auf folgende Weise sehr erleichtern: Sie schütten den ganzen Inhalt des Aufbewahrungsgefässes auf einen groben Haderlumpen, wie man ihn zum Putzen der Fußböden benutzt, und hängen dann diesen Lumpen so über eine mit reinem Wasser gefüllte flache Schüssel, wozu Sie ja gleich wieder die inzwischen sorgfältig und tüchtig ausgespülte Aufbewahrungsschale nehmen können, daß der Lumpen die Wasseroberfläche gerade berührt. Die lebenden Larven arbeiten sich nun von selbst durch das Tuch in das Wasser hinein, während die toten und halbtoten auf dem Lumpen zurück bleiben. Die Aufbewahrungsschüssel muß an einem kühlen, frostfreien Platze, am besten im Freien, vor der Sonne geschützt aufgestellt werden. Als Futter legen Sie einige welke Pflanzenstengel hinein, auch können Sie einige grüne Elodea-Ranken hineintun, die das Wasser frisch halten helfen. Als Futter ist auch der Mulm aus den Aquarien, der natürlich nur in kleinen Portionen hineingebracht werden darf, sehr brauchbar.

Sie fragen ferner: „Können Sie mir sagen, wo die englische Flotte sich befindet? Das einzige, was ich öfter davon lese, ist, daß sich ein Schiff nach dem andern in den Ozean zur Ruhe begibt." Ja, weiter wissen wir leider auch nichts über die „Beherrscherin der Meere." Vermutlich wird unser Admiralstab besser unterrichtet sein, aber der sagts nicht weiter und so müssen wir uns damit begnügen, zu wissen, daß unsere Marine nach Kräften dafür sorgt, daß der „unterozeanische" Teil der englischen Flotte sich immer mehr vergrößert. Unsere Feinde trösten sich dann damit, daß sie unserer Flotte auf dem Papier große Niederlagen (so z. B. vor kurzem im Rigaischen Meerbusen) bereiten, und sich an diesen ihren Lügen berauschen, was wir ihnen von Herzen gerne gönnen, denn es ist ja ein harmloses Vergnügen, und man muß auch seinen Feinden was gönnen. — Ich hätte diese Frage eigentlich brieflich beantworten sollen, aber ich fürchte, die englische Zensur, die ja die Post nach Amerika auch unter ihre Kontrolle zu stellen sich erfrecht, würde die Antwort nicht durchgelassen haben. An dieser Stelle aber wird der Zensor die Antwort wohl kaum finden, und so erhalten Sie sie sicherer. Und schließlich kann man das ja auch unter den Begriff Meeresbiologie (richtiger wäre freilich „Meeresnekrologie") rechnen. Für Ihre Segenswünsche zum Siege Deutschlands herzlichen Dank! Mit freundlichen Grüßen

Wegner.

Lauberde. — Regenwurmzucht.

Antwort an E., B.: Lauberde ist leicht herstellbar. Im Herbste wird Laub gesammelt, in eine Kiste getan und der Witterung preisgegeben. Zum Frühjahr hat man dann beste Balkonpflanzenerde. Haben Sie im August und September Regenwürmer hineingetan, so haben Sie im Januar schon junge Regenwürmer.

K. Sauer, Breslau.

Zusatz. Sollen in der Kiste auch Regenwürmer gezüchtet werden, so muß sie meiner Ansicht nach bei starkem Frost an einen frostfreien Ort (Keller) gestellt werden. Dr. Wolt.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Gera-R. „Wasserrose."

Bericht über Tümpeltour am 12. Sept.

Früh 7 Uhr ging es seit langem wieder mal in die den älteren Mitgliedern gut bekannte Tümpelgegend nach den Langenberger Wiesen. Ausbeute an Tieren und Anterwasserpflanzen war so reichlich, daß die mitgebrachten kleinen Gläser nicht zulangten. Die ferner so reichlich vertretenen prächtigen Sumpfpflanzen konnten leider nicht alle bestimmt werden und müßten gerade darin unsere Vereine ihre Ziele festlegen, um einheimische Tier- und Pflanzenwelt bekannt zu machen. Bei Ausstellungen dürften diese in Sonderbehältern kultivierten Sachen ihre Wirkung nicht verfehlen. Wie so üblich bei solchen Partien zeigten die Wassergeister sich auch diesmal wieder von der tückischen Seite und zwei Mitglieder mußten zum Ergötzen der Anderen ziemlich gute Bekanntschaft mit Teichwasser machen.

Kiel. „Alva", Verein zur Pflege der Aquarien- und Terrarienkunde.

Vereinslokal: „Kolosseum", am Exerzierplatz 9. Versammlung jeden Freitag im Monat, abends 8½ Uhr. Briefadresse: Ingenieur Minkley,

Knooperweg 48. Gäste willkommen. Reichhaltige Bibliothek 2c. Die nächste Versammlung findet Freitag den 8. Oktober, abends 8½ Uhr statt. Durch die Einberufung vieler Mitglieder zum Heeresdienst, ist das Erscheinen aller zurückgebliebenen Mitglieder dringend erwünscht. Die beliebten Taschenkalender für 1916 werden demnächst erscheinen, und sind vorläufig vom Verein 10 Stück bestellt worden. Es wurde hierbei der Wunsch ausgedrückt, es möchten den darin enthaltenen Fischabbildungen die Größe beigefügt werden. In der ersten Hälfte des November findet unsere Generalversammlung statt, und sind Anträge hierzu baldmöglichst dem Vorstande schriftlich einzureichen. Es wird nochmals darauf hingewiesen, daß sowohl die „Blätter" als auch die „Wochenschrift" in der öffentlichen Lesehalle ausliegen. Der Vorstand.

Magdeburg. „Vallisneria."

Sitzung vom 22. Juli 1915.

Um das Vereinsleben in der jetzigen Zeit, da viele Liebhaber im Felde stehen, anzuregen, wurde der Beschluß gefaßt, die Liebhabervereine von Magdeburg und Umgebung zu gemeinsamen Zusammenkünften einzuladen, da es bei der geringen Mitgliederzahl für die einzelnen Vereine untunlich ist, Sitzungen abzuhalten.

Die 1. Zusammenkunft fand am Sonnabend den 7. August 1915 statt.

Als gutes Zeichen konnte der starke Besuch gelten; es waren Mitglieder von drei Vereinen, von der „Wasserrose", dem Verein aus dem benachbarten Schönebeck und besonders zahlreich vom Verein der „Aquarien- und Terrarienfreunde" erschienen. Nach der Begrüßung der Gäste durch den Vorsitzenden hielt Herr Jürgens einen Vortrag über die Gattung Danio und über Brutpflege, speziell Maulbrüten, soweit es bei Cichliden, Welsen und Labyrinthfischen bekannt ist; Herr Zeller hatte versprochen, lebende Vertreter der in Frage kommenden, sowie einige neu eingeführte Fischarten zur Ansicht mitzubringen. Da er nicht kam und keine Nachricht schickte, so verzögerte sich der Beginn der Sitzung, ein Umstand, der allgemein unangenehm auffiel, und zur Folge hatte, daß der zweite Teil des Abends sehr zusammengedrängt wurde. An den Vortrag schloß sich eine allgemeine kurze Aussprache an. Es erfolgte dann eine Gratisverlosung von Tieren und Pflanzen, die von Liebhabern für diesen Zweck oder zum Austausch zur Verfügung gestellt waren. Es wurde beschlossen, die nächste Zusammenkunft am letzten Sonnabend im September (den 25. 9.) abzuhalten.

Sitzung vom 12. August 1915.

Herr Dr. W. Wolterstorff überbringt für die Bibliothek „Abhandlungen und Berichte aus dem Museum für Natur- und Heimatkunde und dem Naturwissenschaftlichen Verein in Magdeburg von Prof. A. Mertens." — Die nächste Sitzung findet am Donnerstag, den 23. Sept. 1915 statt. Gäste sind willkommen.

Herbst, Schriftführer.

Wien X. „Favoritner Zierfischfreunde".

Auf Grund des Beschlusses der außerordentlichen General-Versammlung am 25. Juli d. Js. wurden Herr Rudolf Koblischeck, Wien I, Singerstraße 11, als erster Obmann an Stelle des Herrn Georg Schwetz, und Herr Johann Granetz, Wien V, Kohlgasse 29, als zweiter Schriftführer an Stelle des Herrn Hans Ertl gewählt. — Den kriegerischen Verhältnissen Rechnung tragend, werden für die Ferienmonate August und September je eine ungezwungene Zusammenkunft an Stelle der Vereinsabende vereinbart.

Zwanglose Zusammenkunft am 13. September 1915.

Der Vorsitzende, Herr Koblischeck, gibt seiner Freude darüber Ausdruck, trotz der ernsten Zeit 12 Mitglieder und 1 Gast begrüßen zu können. Leider haben wir mit dem Ableben des Herrn Karl Burghofer wieder eines unserer eifrigsten Mitglieder verloren. Landsturm-Infanterist Burghofer ist nach längerer Krankheit am 30. August im Allgemeinen Krankenhaus gestorben. Wir ehren den Verblichenen durch Erheben von den Sitzen. Laut einstimmigen Beschluß soll bis auf weiteres nunmehr wieder jeden zweiten Montag im Monat ein Vereinsabend mit Vorträgen, Verlosungen, Literaturbericht u. s. f. stattfinden. Ein Feldpostgruß seitens unseres Mitgliedes, Herr Luppert, wird erwidert. — Nächster Vereinsabend, Montag den 11. Oktober. Vortrag des Herrn Koblischeck: „Der Schiffhalter". — Dank der hochherzigen Spenden seitens der Herren Stark und Mentz können ein Zuchtpaar Prachtbarben und 5 Stück ebensolche Jungtiere, sowie etwa 100 Stück junge Schleierfische verlost, bezw. an Interessenten abgegeben werden. — Schluß der Sitzung 11 Uhr nachts. A. Grasl.

Ehren-Tafel.

Aus dem Kreise unserer Leser starb den Heldentod fürs Vaterland:

Herr **Oswin Popp**, Mitglied des Vereins „Wasserrose" in Greiz.

Er fiel am 26. August in Rußland.

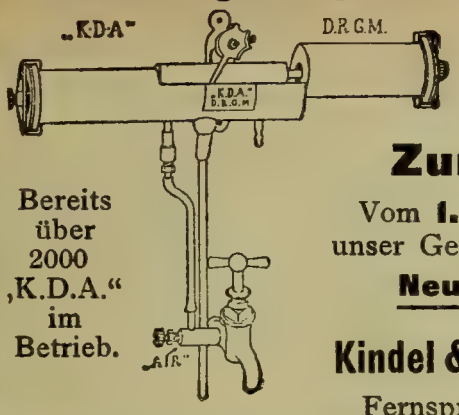
Ehre seinem Andenken!

Berichtigung.

Auf Seite 287, Spalte 2, Zeile 17 von unten fehlt versehentlich der Name des Verfassers, A. Conrad, „Nymphaea alba", Berlin; ebenso Zeile 9 von unten der Zusatz: Dr. Wolt.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Ausführung kompletter Durchlüftungs- und Heizungsanlagen



Bereits über 2000 „K.D.A." im Betrieb.

Zur Beachtung!

Vom **1. Oktober ab** befindet sich unser Geschäft in der

Neuenburgerstraße 18.

Kindel & Stössel, Berlin SW 68.,

Fernsprecher: Moritzplatz (2773).

Wasser-Pflanzen

gibt ab

G. Niemand, Quedlinburg.

Größere Mengen

Goldorfen, 4—7 cm

100 Stück 5 ℳ, 1000 Stück 35 ℳ

sofort abzugeben

von dem Borne'sche Fischerei Berneuchen N. 26.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18

empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.

Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Gelegenheit!

Glasaquarien, reinweiß.

Nur soweit Vorrat lieferbar!

25 : 18 : 22 cm	hoch	ℳ 1.25
29 : 21 : 22 „	„	„ 1.80
30 : 22 : 22 „	„	„ 2.—
36 : 23 : 24 „	„	„ 2.80
42 : 28 : 28 „	„	„ 4.75
50 : 32 : 32 „	„	„ 7.50
60 : 32 : 35 „	„	„ 11.—
20 : 12 : 32 „	„	„ —.80
20 : 21 : 22 „	„	„ 1.—
28 : 20 : 27 „	„	„ 1.80
30 : 13 : 40 „	„	„ 1.30
30 : 18 : 40 „	„	„ 1.80

Filzunterlagen 6 ₰ qdcm. **Ia getrocknete Daphnien** in Dosen à 25 ₰, 100 ℳ 12.50, dto. lose 1 L. ℳ 1.50, 10 L. ℳ 12.—, beste, helle, staubfreie Ware. **Getr. Cyclops,** 1 L. ℳ 1.—. **Aquarien-Geräte** laut Gratisliste

A. Glaschker · Leipzig 25.

Wasserpflanzen

1 Dutzend 1 Mark

Sortenliste frei.

Julius Mäder

Spezialwasserpflanzengärtner. und Fischzucht

Sangerhausen i. Th.

Futterfische 5 cm, billigst zu verkaufen od. zu vertauschen :: Kanne einsenden.

Anfrag. Rückporto. **C. Uhrbach, Myslowitz.**

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg

Judengasse 4.

Reduzier-Ventile (D. R. G. M.)

fern: **Kleinste Gas-Bunsenbrenner** (50—70 mm hoch) Durchlüft., Kreuzhähne, kl. Lufthähne, (D.R.G.M.) Luftpumpen, Luftkessel, 8 Wegehähne, Manometer und andere Hilfsmittel. Preisliste.

A. Dietrich, Berlin N. 58.

Schliemannstrasse 14.

Unsere Fisch-Untersuchungsstelle

Sendungen und Anfragen sind bis auf weiteres nur zu richten an Herrn:

Dr. W. Koch, Kreisfischerei-Sachverständiger für Mittelfranken, Ansbach i. Bayern, Jüdstr. 26 I.

Die Untersuchungen kranker oder bereits eingegangener Fische und Gutachten über die Heilung bezw. die zur Verhütung weiteren Fischsterbens in den betreffenden Behältern zu ergreifenden Maßnahmen sind für unsere Abonnenten völlig kostenlos, nur für Rücksendung von Transportkannen usw. ist evtl. das Porto beizulegen. Lebende Fische stets in Eilpaketen! Es ist wichtig, daß stets nur ganz frisches Material eingesandt wird. Das beste Material, an dem sich fast immer die Krankheitsursache feststellen läßt, ist das lebende. Wenn irgend möglich, sollte daher immer lebendes Material geschickt werden. Auch ist es wichtig, daß im Sommer stets das lebende Material in Eis gepackt wird, da die Fische leicht auf dem Transport sterben. Es ist nicht zweckmäßig, Eisstücke in das Transportwasser zu werfen. Am besten packt man die Transportkanne in eine Kiste mit Sägespänen und legt in die Späne einige große Stücke Eis, die das Wasser kühlen. Ist lebendes Material nicht zu beschaffen, so kann auch frisches totes Material eingesandt werden, dieses am besten in Pergament eingepackt, damit es nicht vom Schmelzwasser des Eises bespült wird, dann außen um das Pergamentpaket mehrere Eisstücke, die in Sägespäne gelegt werden, die das Schmelzwasser aufsaugen. Sollte der Transport der toten Fische recht weit sein oder sonst aus irgend welchen Gründen die Sendung voraussichtlich nicht sehr schnell in die Hand des Untersuchers gelangen, so könnte, zumal wenn es sich um eine Hautkrankheit handelt, die schon mit bloßem Auge erkennbar ist, ein Stück aus der Haut, das deutlich die Krankheit zeigt (Beulen, kleine weiße oder anders gefärbte Bläschen), ausgeschnitten und folgendermaßen behandelt werden: Man kauft sich in der Apotheke einige Kubikzentimeter Sublimat und etwas Eisessig. Die beiden Flüssigkeiten mischt man so, daß zu der Sublimatlösung 5—10 % Eisessig hinzukommen. In diese Flüssigkeit legt man das herausgeschnittene Stückchen Haut auf etwa zwei Stunden und bringt es dann in ein anderes Fläschchen, in dem 70 % Spiritus ist. Das so behandelte Hautstückchen wird in dem Spiritus an die Untersuchungsstelle geschickt. Die genannten Chemikalien sind in jeder Apotheke für wenige Pfennige zu haben. Anstatt dieser Behandlung mit Sublimat kann auch eine Konservierung mit einer 4 %igen Formollösung (= 1/10 Verdünnung der verkäuflichen konzentrierten Formalinlösung) vorgenommen werden. Genauer Krankheitsbericht ist unbedingt erforderlich, vor allem auch nähere Angaben über Fütterung, Aquarienheizung, durchschnittliche Wärmetemperatur, Bepflanzung usw. Antworten erfolgen an die Fragesteller sofort (Rückporto beilegen) und werden in den „Bl." veröffentlicht.

Unsere Auskunfts-Stellen

Die nachstehend genannten Herren sind bereit, an unsere Abonnenten kostenlose Auskünfte zu erteilen auf den bei jedem einzelnen verzeichneten Gebieten.

Die Anfragen sind, unter Berufung auf das Abonnement unserer Zeitschrift, direkt an den betr. Herrn zu richten. (Natürlich dürfen wegen einer und derselben Sache nicht mehrere Auskunftsstellen in Anspruch genommen werden!)

Rückporto ist beizulegen. — **Anfragen an die Redaktion oder den Verlag erleiden eine erhebliche Verzögerung!**

H. Baum, Rostock i. Mecklenb., Kehrwieder 3. (Wasserpflanzen und ihre Kultur. Bestimmung eingesandter lebender ausländischer Wasserpflanzen, tunlichst mit Blüte.)

Dr. **Walther E. Bendl,** Klagenfurt, Kärnten, Kinkstraße 34. (Allgemeine Biologie, Mikroskopieren, Wirbellose, besonders Wasserwanzen, biologische Literatur.)

Dr. **A. Buschkiel,** Generalsekretär des deutschen Fischereivereins, Berlin W. 10, Königin Augustastr. 21. (Süßwasserfischerei).

Carl Conn, Hamburg 20, Schrammsweg 35. (Zucht und Pflege der Cichliden. Photographische Zentrale. Siehe Anzeige in Nr. 16.)

August Gruber (im Felde!)

W. Jürgens, Magdeburg, Sternstraße 23, III. (Zoogeographie, Systematik der Fische, Pflege der Schlangen).

H. Herbst, Magdeburg S., Schäferstraße 36. (Freilandterrarium, Pflege von Reptilien, besond. Schlangen und Eidechsen der gemäßigten Zonen.)

Erich Krasper, Magdeburg-S., Wolfenbüttelerstraße 41. (Aquarientechnik, Heizung, Cichliden, Zahnkarpfen [Pflege und Zucht], Photographieren von Fischen). Bis zur ev. Einberufung!

Erich Kroll, Berlin SO. 16, Schäferstr. 6 (Pflege und Bestimmung von Froschlurchen).

Dr. phil. **Rob. Mertens,** Leipzig-Gohlis, Lindenthalerstr. 61. (Vergleichende Anatomie und Morphologie der Tiere, Biologie der Divarientiere, Reptilien, Amphibien und namentlich Gliedertiere.) Bis zur Einberufung!

Dr. phil. **D. Nänni,** Zürich 8, Russenweg 12. (Fragen allgemeiner Natur aus dem Gebiet der Liebhaberei, z. B. Einrichtung, Heizung, Durchlüftung usw.)

Carl Aug. Reitmayer, Wien III/2, Erdbergerlände 4. (Süß- und Seewasseraquarium, hauptsächlich praktische Anleitung, Technik und Biologie, Sumpf- und Wasserpflanzen, heimische Fische.)

Sauer, Magistratsekretär, Breslau X, Rosenthalerstr. 25 III. (Lebendes Fischfutter.)

Paul Schäfer, Zerbst, Friedrichstraße 17. (Zucht und Pflege der Labyrinthfische, insbesondere der Makropoden.)

E. Schermer, Lübeck, Spillerstr. 3. (Malakozoologie, Planktonkunde.)

P. Schmalz, Leipzig-Gohlis, Menkestr. 18 III. (Seewasseraquarien, chemische u. heiztechnische Fragen.)

W. Schreitmüller. (Im Feld!)

Louis Schulze, Cassel, Ysenburgstraße 34. (Aquarientechnik, allgemeine Fragen der Zierfischhaltung, niedere Tiere, Algen, Mikroskopie.)

Kustos **Friedrich Siebenrock** am k. k. naturhistorisch. Hofmuseum, Wien I, Burgring 7. (Bestimmung von Schildkröten bei Ersatz der Portospesen.)

Dr. **W. Soedtmann,** Freiburg (Schweiz), Pérolles, Zoologisches Institut. Aquarien-, Terrarienpflege, Krankheiten einheimischer Fische (für Schweiz).

Otto Tofohr, Hamburg 6, Bartelstraße 58. (Terrarien und Terrarientiere.)

Albert Wendt, Rostock i. Meckl., Hopfenmarkt 14. (Einheimische Wasserinsekten, namentlich Käfer. Leben, Verbreitung, Nutzen und Schaden im Aquarium. Bestimmung.)

Prof. Dr. **Franz Werner,** Wien V, Margaretenhof 12 (Reptilien und Amphibien).

Dr. **W. Wolterstorff,** Magdeburg, Wilhelmstadt, Herderstr. 38. (Salamander und Molche.)

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei **Speyer**
Gutenbergstraße 9
fert. nach langer Erfahrung billigst
schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische
Preisliste gratis und franko!

Alte Jahrgänge der „Blätter"
kaufe ich ständig zu angemess. Preisen zurück. Angebote erb.:
Julius E. G. Wegner, Stuttgart
Immenhoferstraße 40.

Drucksachen, Kataloge etc.
Vereinsdrucksachen liefern
Lämmle & Müllerschön, Winnenden.

Bitte zu beachten! — Wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am **15. Oktober**

Letzter Annahmetag für Vereinsberichte: **8. Oktober.**
Letzter Annahmetag f. Anzeigen und Tagesordnungen: **11. Oktober.**

Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen beim Verlag eingetroffen sein.

Probe-Nummern
der „Blätter"
werden gerne gratis versandt.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

40,009

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 20 | 15. Oktober 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

W. Schreitmüller: Eleotris marmorata *Bleeker* und Cryptocoryne Griffithi. Mit 1 Kunstbeilage

Paul Schäfer: Knurrender Gurami, Ctenops vittatus, und Zwerggurami, Trichogaster lalius *Ham.-Buch.*

Monatskalender

Prof. **F. Werner:** Wurmschlangen. Mit 1 Abbildung

Dr. **W. Klingelhöffer:** Oasenlandschaft im Terrarium. Mit 2 Abb.

Fragen und Antworten: Heizung von Terrarien. — Aufstellung mehrerer Warmwasseraquarien. — Giftige Zinksalze im Aquarium. — Nochmals: Zucht der Enchyträen

Vereinsnachrichten — Ehrentafel — Berichtigung

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin

Eingetragener Verein.

Während der Kriegszeit finden an Stelle der ordentlichen Sitzungen nur

Zwanglose Zusammenkünfte

statt, um deren regelmäßigen Besuch wir dringend bitten. Nächste Zusammenkunft **Freitag 22. Oktober** in Haverlands Festsälen. — Wir bitten auch um Einsendung des fälligen Beitrages von Mk. 7.50 an unseren Kassenführer, Herrn Rudolph Lentz, Berlin SW. 68, Lindenstr. 2. Postscheck-Konto Berlin Nr. 16322.

Der Vorstand.

„ACARA" Verein für Aquarien- und Terrarienkunde für Franken in Würzburg.

1 ℳ Aufnahme, 1 ℳ Jahresbeitrag. „Bl." gegen Nachzahlung von 3 ℳ einschl. Haftpflichtversicherung, „W." oder „Schrebergarten" von 3,40 ℳ ohne Haftpflichtversicherung, postfrei. Briefadresse: W. Rau, k. techn. Bahnverwalter, Würzburg, Alleestr. 12.

20. Oktober 1915 im Vereinslokal bei „Zink Hofmann", Martinsgasse, Vortrag: **Cichliden, II. Teil.** Besichtigt können werden: 1 Zuchtpaar Hemichromis bimaculata, 2 Zuchtpaare Pterophyllum scalare, 10 Zuchtpaare Maulbrüter. — Vom Jahrgang 1914 „Bl." ist noch eine Einbanddecke zu 1 ℳ zu haben, wer von den vorjährigen Abonnenten noch keine hat, wolle sie dem Verein abnehmen. — Unsere Mitglieder, wenigstens die sich nicht im Felde befindlichen, sind im Interesse der Zeitschriften gebeten, möglichst 2 Zeitschriften im neuen Jahre zu halten und das baldigst anzumelden.

Rau.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Während der Kriegsdauer finden statt der ordentlichen Versammlungen

Zwanglose Stammtischabende

statt. Regelmäßiges Ersch. aller nicht behinderten Mitgl. ist dringend erwünscht.

Nächste Zusammenkunft am 27. Oktober.

Der Vorstand.

Goldfische, 5—7 cm, 100 St. 7 ℳ
dto. 7—12 cm, 100 St. 8,50 ℳ
versendet **O. Hennig, Aachen**
Maxstraße 7.

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert

Gärtnerei Henkel

Auerbach (Hessen)

Bitte Preisliste verlangen!

Mückenlarven

rote, 50, 70, 90, 110 ₰, franko.

Th. Liebig, Dresden Breitestraße 19.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E. V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag 19. Oktober, von 8 Uhr ab:

zwanglose Zusammenkunft.

Die Mitglieder werden jetzt schon darauf aufmerksam gemacht, daß die diesjährige Generalversammlung bereits Anfang Dezember stattfindet. Anträge für dieselbe sind bis längstens 15. Novemb. schriftlich bei dem Unterzeichneten einzureichen.

Der Vorstand.

Gelegenheit!

Glasaquarien, reinweiß. Nur soweit Vorrat lieferbar!

25 : 18 : 22	cm	hoch	ℳ	1.25
29 : 21 : 22	„	„	„	1.80
30 : 22 : 22	„	„	„	2.—
36 : 23 : 24	„	„	„	2.80
42 : 28 : 28	„	„	„	4.75
50 : 32 : 32	„	„	„	7.50
60 : 32 : 35	„	„	„	11.—
20 : 12 : 32	„	„	„	—.80
20 : 21 : 22	„	„	„	1.—
28 : 20 : 27	„	„	„	1.80
30 : 13 : 40	„	„	„	1.30
30 : 18 : 40	„	„	„	1.80

Filzunterlagen 6 ₰ qdcm. **Ia getrocknete Daphnien** in Dosen à 25 ₰, 100 ℳ 12.50, dto. lose 1 L. ℳ 1.50, 10 L. ℳ 12.—, beste, helle, staubfreie Ware. **Getr. Cyclops,** 1 L. ℳ 1.—. **Aquarien-Geräte** laut Gratisliste

A. Glaschker · Leipzig 25.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.50 1000 Stück franko, versendet

D. Waschinsky, Biesenthal b. Berlin

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Eleotris marmorata und Cryptocoryne Griffithi

Original-Aquarell von W. Schreitmüller.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 20 — 15. Oktober 1915 — Jahrg. XXVI

Eleotris marmorata *Bleeker* und Cryptocoryne Griffithi.

Zu unserer Kunstbeilage.

Die diesem Heft beigegebene Farbentafel zeigt die auf der malayischen Halbinsel, Borneo und Sumatra heimische, sehr interessante Grundel — Eleotris marmorata *Bleeker* — ein Tier von hervorragender Anpassungsfähigkeit in Bezug auf die Farbe seiner jeweiligen Umgebung. Es wurde zuerst im Jahre 1906 von Julius Reichelt-Berlin aus Singapore (Indien) importiert und ist nach dieser Zeit noch öfter, auch von anderen Importeuren, auf den Markt gebracht worden. In Heft 40 der „Blätter" 1913 habe ich diesen Fisch eingehend beschrieben, so daß ich Interessenten hierauf verweisen möchte.

Die auf gleicher Farbentafel (Mitte) abgebildete Wasserpflanze stellt eine blühende Cryptocoryne Griffithi dar und stammt ebenfalls aus Singapore. Ihre Blätter sind dunkelgrün mit karmesinroter Unterseite. Die Blüten, welche sie nicht allzuselten entwickelt, sind braunrot gefärbt. Als Bodengrund liebt diese Pflanze eine Mischung von einem Teil Laub- und zwei Teilen Rasenerde oder Lehm, vermischt mit zwei Teilen Sand. Der Wasserstand darf nicht zu hoch sein und sollte 20—25 cm nicht überschreiten. Sie ähnelt der bekannten Cryptocoryne Willis, besitzt jedoch viel breitere Blätter und ist auch so im Allgemeinen bedeutend kräftiger und stärker im Habitus als diese. Cryptocoryne Griffithi wurde erstmalig wohl im Jahre 1909 von den „Vereinigten Zierfischzüchtereien Conradshöhe" (Frau Berta Kuhnt) aus Singapore importiert und ist eine sehr zu empfehlende schöne Pflanze, die sich zur Bepflanzung nicht allzu tiefer Aquarien prächtig eignet. Sie liebt sonnigen Standort.

W. Schreitmüller, Frankfurt a. M.

Knurrender Gurami, Ctenops vittatus, u. Zwerggurami, Trichogaster lalius *Ham.-Buch.*

Von **Paul Schäfer**, Zerbst.

I. Der knurrende Gurami.

Vor noch garnicht langer Zeit, in Nr. 8 unserer „Bl.", las ich Anfang Juli, gerade als ich mit dem Plan umging, mir noch ein Pärchen anzulegen, einen interessanten Bericht des Herrn Krasper über obigen Gurami.

Kurz und gut, ich ließ mir von Zeller aus Magdeburg ein Zuchtpaar kommen, das wohl und munter, wenn auch etwas mattfarbig, eintraf und in das bereitgehaltene Thermoplan einquartiert wurde. Im Anfang war ich von den Tieren nicht allzu entzückt, sie sahen, verglichen mit den Makropoden, recht bescheiden aus und waren auch verhältnismäßig scheu. Auf Gestalt und Farbe einzugehen, erübrigt sich wohl, da es in erwähntem Krasper'schen Artikel genügend bereits geschehen ist. Schon nach drei Tagen baute das Männchen zwischen einer Anzahl an der Oberfläche schwimmender Vallisnerienblätter ein zweimarkstückgroßes äußerst sauberes Schaumblasennest, das fortwährend ergänzt und verbessert wurde, wenn einige Bläschen zergangen waren. Im Laufe des

vierten Tages laichte dann das Pärchen in der oft beschriebenen Weise ab:

Während das Weibchen sich vorher ängstlich vor dem Männchen hinter den Wasserpflanzen verborgen gehalten hatte, näherte es sich jetzt, erst zaghaft, dann aber mutiger, dem eifrig mit Nestbau beschäftigten Gemahl, der sich anfangs nicht stören ließ, schließlich aber ärgerlich wurde und seine bessere Ehehälfte in die Ecke boxte, woher diese aber mit weiblicher Hartnäckigkeit schon im nächsten Augenblick wieder angegondelt kam. Schließlich war auch für das Männchen die Zeit gekommen; in prächtigstem Farbenschmucke, die Flossen weit gespreizt, schwamm es dem Weibchen entgegen.

Parallel zu einander, nur Kopf und Schwanz etwas nach innen gebogen, verharrten beide Tiere sekundenlang wie elektrisiert neben einander auf derselben Stelle, schwammen heftig erzitternd und dabei seltsame knurrende deutlich wahrnehmbare Töne von sich gebend, nebeneinander her, um sich schließlich blitzschnell zu umschlingen und bald ebenso schnell wieder zu lösen. Ich sah gerade noch, wie das Männchen ein kleines nach oben strebendes Eipaket von der Größe eines Streichholzkopfes aufschnappte und den Laich aufgelöst unter das Nest spie. Das wiederholte sich im Laufe des Tages in gleicher Weise einige Male.

Merkwürdigerweise fand das Ablaichen weder unmittelbar unter dem Neste, noch in direkter Nähe desselben statt, trotzdem dort nichts hätte stören können. In der folgenden Zeit nun bewachte das Männchen Nest und Laich unermüdlich, ließ jedoch das Weibchen ruhig in die Nähe kommen.

Schon nach knapp zwei Tagen bemerkte ich unter dem Neste hängend eine Anzahl kommaähnlicher kleiner Fischchen. Während schon jetzt bei meinen Makropoden sich die Schaumblasen des Nestes in allen Winkeln des Aquariums herumtrieben, sorgte der Guramipapa eifrig dafür, daß kein Bläschen oder Junges auf Reisen ging, unermüdlich wurden beide wieder rangeholt, ja, solange die Jungen überhaupt einigermaßen zusammenzuhalten waren, hatte das Schaumnest das gleiche saubere Aussehen, wie im Anfang. Erst als die Kleinen, die wie trockene Tannennadeln aussahen, nicht mehr durch väterliche Ermahnungen zu bändigen waren, ließ der Alte Nest Nest sein und widmete sich wieder seiner Ehegattin, ganz anders allerdings, wie ich es erwartet hatte.

Erst trieb er sie fortgesetzt im Bassin umher, jagte sie mit Püffen und Bissen bald aus dieser, bald aus jener Ecke; bald hatte er dort, bald da Schuppen ausgebissen, was mich nicht weiter wunderte, da ich es in letzter Zeit auch bei den Makropoden beobachtet hatte. Als ich aber eines Tages das Weibchen näher betrachtete, sah ich, daß die Rückenflosse vollständig fast bis auf das Rückgrat zerfleischt war; von den übrigen Flossen waren nur noch Fetzen und von der Schwanzflosse nur ein Stummel zu sehen. Aus dem Rücken waren Stücke Fleisch förmlich rausgebissen. Das arme Tier war ganz entsetzlich zugerichtet. Als sich auf den Wunden zuletzt noch eine flaumartige Pilzmasse bildete, blieb mir nichts anderes übrig, als das Fischchen zu töten.

Zur Strafe mußte das rabiate Männchen sich nun eine Zeitlang allein seines Lebens freuen, bis ich ihm schließlich nach langem Überlegen zwei neue Weibchen zugesellte, mit deren einem es bald wieder zur Zucht schritt, während er das andere nicht „riechen" konnte, immerhin doch aber duldete.

Was nun die Pflege anlangt, muß ich eigentlich sagen, daß die Ctenops ebenso anspruchslos und einfach zu behandeln sind, wie der weit und breit bekannte Makropode, wenn sie vielleicht auch etwas empfindlicher gegen plötzlichen Temperaturwechsel sind. Im allgemeinen behagte ihnen eine Temperatur von etwa 21—25° C außerordentlich. Als ich aber kürzlich verreiste und die Heizung in Ermanglung einer sachverständigen Person abstellte, hat den Tieren auch eine Temperatur von 15—17° C nicht im Geringsten geschadet, wenn sie auch bei meiner Ankunft um eine Schattierung matter waren als sonst. Ihr anfangs scheues Wesen legten sie bald ab; heute brauche ich nur an eine bestimmte Stelle der Scheibe zu klopfen, um sie heranzulocken. Noch eleganter fast und sicherer als der Makropode verstehen die Tierchen sich aufs Schwimmen, — noch ruhiger können sie minutenlang auf einem Flecke stehen, noch langsamer sich auf der Stelle drehen.

Im Juli und August konnte ich fast täglich das sich bei jeder Gelegenheit äußernde knurrende Geräusch des Männ-

chens und Weibchens hören. Seit Ende August sind die Tiere merklich still geworden in dieser Beziehung.

Infolge seiner interessanten Eigenart, Töne von sich geben zu können, sowie seiner prächttgen, besonders zur Laichzeit, auffallenden Flossenfärbung hat sich das schmucke helläugige Fischchen manchen Freund erworben. Mancher mag aber auch, durch das für gewöhnlich eintönige Aussehen des Tieres bewogen, von seiner Anschaffung vielleicht auch mit aus dem Grunde abgesehen haben, weil man ihm eine große Empfindlichkeit gegen Temperaturwechsel nachsagte, die es aber nicht in dem Maße zu besitzen scheint. Jedenfalls ist auch unser Ctenops einer von den Fischen, die den aufmerksamen Beobachter stundenlang fesseln können, ohne ihn zu ermüden. Deshalb mögen auch vorstehende Zeilen beitragen, dem hübschen Tiere mehr und mehr Freunde zu verschaffen.

II. Der Zwerggurami.

Ein anderer Vertreter des Namens „Gurami" ist der Trichogaster lalius. Sehr selten habe ich bisher in den Aquarien meiner Bekannten diesen allerliebsten kleinen Kerl angetroffen, der, sollte ich meinen, seines prächtigen Aussehens und munteren koboldartigen Wesens wegen viel mehr gewürdigt werden könnte. Auch in diesem Falle will ich mir eine Farbenschilderung sparen, die doch kein rechtes Bild von der wirklichen Pracht des Tierchens machen kann. Überhaupt ist es meines Erachtens sehr schwierig, eine gute Schilderung farbenprächtiger Tiere zu geben, so zu geben, daß der Laie sich eine richtige Vorstellung von der Gesamtwirkung der Farben machen kann. Um auf mein Thema zurückzukommen: Das Pärchen, das ich mir anschaffte, war anfangs sehr scheu, so scheu, daß ich tagelang überhaupt nichts im Aquarium zu sehen bekam. Nach einiger Zeit huschte ab und zu mal eins der Tierchen aus der einen Ecke in die andere, Klein gehackte Regenwürmer lasen sie erst vom Boden auf, wenn niemand in der Nähe des Bassins war, sonst versteckten sie sich, wie gesagt, hinter den Wasserpflanzen. Um ihnen das scheue Wesen abzugewöhnen, setzte ich sie bald in das Aquarium der Ctenops, von denen sie nur durch eine gewöhnliche Glasscheibe getrennt waren.

Und merkwürdig, bald wurden sie zutraulicher, ließen sich öfter sehen und schwammen schließlich munter umher, auch wenn ich mich in der Nähe des Aquariums befand. Wenn ich sie auch heute noch nicht durch Klopfen an die Futterstelle locken kann, hoffe ich dies doch im Laufe der Zeit zu erreichen. Obschon ich die Tiere fast ein halbes Jahr habe, sind sie doch noch nicht zur Zucht geschritten. Woran es liegt, kann ich mir nicht recht erklären, zumal sie sich, ihrem Benehmen nach zu urteilen, ganz wohl fühlen. Während der Sommermonate hatten sie zeitweilig eine Wassertemperatur oft bis zu 30° C, sowie reichliches Futter, eine Hauptbedingung mit. In letzter Zeit haben ihnen aber auch 16—17° C nicht im geringsten geschadet. Wie Ctenops und Makropode ist auch unser Kobold ein äußerst anspruchloses Fischchen, das man jedem ernstlichen Liebhaber nicht warm genug empfehlen kann. Wer ihn einmal hat, trennt sich nicht so leicht wieder von ihm, mag er auch die Aufmerksamkeit, die man an ihn wendet, vielleicht nicht so reichlich belohnen wie andere Fische. Darum, wer ein kleineres, heizbares Aquarium zur Verfügung hat, der setze ein Pärchen ein, und er wird seine Freude an den niedlichen Tierchen haben.

Monatskalender.

Oktober. Das Aquarium. Wer mit Lust und Liebe bei der Sache ist, dem war die Muße nur von kurzer Dauer. Wenn der Herbst zu Ende geht, gibt es schon wieder genügend Arbeit. Zuerst sind die Überwinterungsbehälter herzurichten und zweckentsprechend zu besetzen. Zur Neubepflanzung solcher eignen sich hauptsächlich Vallisneria spiralis, Sagittaria natans und einzelne Arten von Myriophyllum. Junge, gutbewurzelte Stücke wachsen auch jetzt noch leicht an. Für heimische Fische entspricht es, wenn man während der Wintermonate Quellmoos, Hornkraut und Wasserpest verwendet. Diese Gewächse sind allenthalben zu finden, müssen aber vor Einbringung ins Aquarium sauber gereinigt werden. Am Platz zu sparen, um alles besser überblicken zu können, setze man mehrere Fischarten, das heißt, soweit sie unter einander verträglich sind, in ein Becken zusammen. Allzuviel Behälter, zumal über den Winter, betrauen zu müssen, raubt Zeit, ermüdet und schafft am Ende Mißvergnügen.

Dann kommt, wenn das Wasser anhaltend kühl bleibt, die Instandsetzung der Heizungsvorrichtungen.[1] Aquarien, die im Wohnzimmer auf-

[1] Vergleiche hierfür den Aufsatz von E. Krasper in nächster Nummer. D. Red.

gestellt sind, brauchen vorderhand noch nicht geheizt werden. Ferner soll man auf alle bald wieder häufiger auftretenden Krankheitserscheinungen besonders achten; keineswegs soll man leichtfertig darüber hinweggehen. Erkrankte Fische sind abzusondern. Lebendes Futter, jetzt freilich nicht mehr so zahlreich und mühelos zu beschaffen, kann noch immer verabreicht werden. Alle Aquarien, nicht zuletzt die neubepflanzten, sind an die Sonne zu stellen. Endlich ist jetzt die Zeit, wo man mit dem Einbringen heimischer Fische beginnen kann. Im Oktober lassen sie sich schon leicht eingewöhnen.

Im Paludarium sind nur mehr wenige Pflanzen grün und schön, das sind meist fremdländische wie Thalia, Colocasia u. a. Der beliebte Cyperus treibt noch manchen kräftigen Wedel; auch einige Pfeilkräuter bekommen noch hie und da ein Blatt. Sonst haben die verschiedenen aufragenden Pflanzen ihren Blattschmuck längst gänzlich verloren. So Saururus luc., von dem nur mehr die kahlen absterbenden Stengel in die Höhe stehen. Frisch aber treiben zu Anfang der kühleren Jahreszeit im Sumpf die Wassermoosarten. Besondere Pflege ist also nicht mehr nötig, sie beschränkt sich, da auch das Wasser nicht mehr so rasch verdunstet oder aufgebraucht wird, hauptsächlich auf die Entfernung aller unschönen welken Blätter und Stiele.

Im Terrarium ist es still geworden. Die einzelnen Tiere suchen wie draußen im freien Verstecke auf, aus denen sie nur selten mehr hervorkommen. Es ist deshalb Zeit, die Winterkästen herzurichten; dieselben sollen reichlich mit Moos ausgefüttert werden. Gut ist es, in denselben den Luftzutritt nicht völlig abzuschließen, man gebe deshalb als Oberflächendecke ein Drahtnetz. Aufstellung im mäßig kalten Raume. Wer fremdländische wärmebedürftige Tiere hält, muß selbstverständlich das Terrarium heizen.

Das Seeaquarium wirkt jetzt mit der wunderbaren Klarheit des Wassers besonders schön. In der kühleren Temperatur bei regelmäßiger Fütterung sind wieder alle Blumentiere (Aktinien, Cerianthus) immer prächtig entfaltet.

Wurmschlangen.

Von Prof. **F. Werner,** Wien. Mit 1 Abbildung.

Es gibt wohl keine Schlangenfamilie, über deren Lebensweise wir weniger wissen, als die sogenannten Wurmschlangen, die ihren Namen von der wurmförmigen Gestalt haben. Eigentlich sind es zwei verschiedene Familien, die Wurmschlangen im engeren Sinne (Typhlopidae) mit kurzem, bezahntem Oberkiefer, zahnlosem Unterkiefer und sehr kurzem Schwanze, und die Engmaulschlangen (Glauconiidae) mit zahnlosem Ober- und bezahntem Unterkiefer; der Schwanz ist bei dieser Familie mehrmals länger als breit (ich erwähne dieses Merkmal, weil es die Unterscheidung beider Familien ohne Untersuchung des Gebisses, die für Unkundige bei der großen Enge der Maulspalte sehr schwierig ist, ermöglicht). In beiden Familien ist die Schnauze vorspringend, die hufeisenförmige Maulspalte daher unterständig, in beiden ist die Schnauzenspitze mit einem großen, oft weit nach hinten zwischen die Augen reichenden Schild bedeckt, und die Augen liegen nicht (wie bei andern Schlangen in der Regel) von Schildern umgeben, sondern unter einem (meist) durchscheinenden Ocularschild. Der Körper ist mehr oder weniger gestreckt, drehrund, rundherum mit glatten Schuppen bedeckt; es sind also Bauchschilder nicht unterscheidbar. Im Kopfskelett stimmen beide darin überein, daß die Flügelbeine weder das Quadratbein, noch den Unterkiefer erreichen, also frei nach hinten ragen, und daß das Oberkiefer- und Flügelbein verbindende Querbein (Ectopterygoid) fehlt. Die Typhlopiden haben jederseits nur einen einzigen, die Glauconiiden dagegen zwei Beckenknochen (Scham- und Sitzbein).

Die Wurmschlangen erreichen nur ganz ausnahmsweise eine Länge von über einen halben Meter; solche Riesen sind z. B. der im tropischen Afrika weitverbreitete Typhlops punctatus, der in Ost- und Südwestafrika lebende T. humbo (über $^3/_4$ m lang), T. dinga (Ostafrika), T. Schlagelii (Ostafrika) u. a. Andererseits gibt es Arten, die nicht viel über 10 cm Länge und Stricknadeldicke erreichen. Ihre Färbung ist meist braun bis schwarz, manchmal ganz bleich, bei anderen oberseits gelb- und schwarz-braun gestreift oder unregelmäßig gefleckt; bunte Farben fehlen bei diesen stets verborgen lebenden Tieren vollständig. —

Die Verbreitung der Wurmschlangen ist eine außerordentlich große. Sie fehlen innerhalb der Tropenzone kaum einem größeren Gebiete (am spärlichsten sind sie in Südamerika) und sind hier für manche Inseln, namentlich der Antillen, des Indischen und Stillen Ozeans charakteristisch; so beherbergt der Bismarck-Archipel allein drei für ihn eigentümliche Arten, T. subocularis *Waite,* depressus *Peters* und phi-

lococos *Wern.* Sie reichen aber sowohl nach dem südlichen Nordamerika herein, als auch nach Südeuropa, wo Typhlops vermicularis, eine außerdem in Westasien weit verbreitete Art, auch Griechenland, die Türkei und Montenegro bewohnt. Von den drei Gattungen sind zwei auf das tropische Amerika beschränkt; die dritte, (Typhlops) ist mit über 120 Arten die bei weitem artenreichste und verbreitetste. — Die Glauconien bleiben in der Regel weit kleiner als die Typhlopiden, und auch die größte Art, Glauconia albifrons, erreicht nicht über 1/3 Meter Länge, manche Arten sind aber nicht über 10 cm lang und kaum stricknadeldick und gehören daher neben gewissen Wurmschlangen zu den kleinsten Schlangen überhaupt. Ihre Färbung ist noch unscheinbarer als die der Typhlopiden, grau, braun, rot- oder gelbbraun bis schwärzlich. Die Glauconien leben im tropischen Amerika und verbreiten sich von hier bis in den Süden der Vereinigten Staaten (T. humilis); sie bewohnen das ganze tropische und südliche Afrika, dringen von hier nach Ostalgerien und Ägypten vor; ihr Vorkommen in Westasien (Rhodus, Euphrat) ist zweifelhaft; in Europa lebt keine Art. Von den über 40 Arten gehört nur eine nicht zu Glauconia; es ist Anomalepis mexicana.

Typhlops punctatus *Leach.* Kopf links auf dem Stein. Aufnahme von Dr. P. Krefft.

Nachdem wir uns also mit dem beschäftigt haben, was wir aus der Litteratur und der Betrachtung von Spirituspräparaten ersehen können, wollen wir uns nun auch mit den lebenden Tieren befassen. Wie leben sie und wovon ernähren sie sich, wie pflanzen sie sich fort? Auf alle diese Fragen wissen wir trotz des Artenreichtums beider Familien, trotz der Häufigkeit mancher Arten fast nichts zu antworten. Wir wissen — was wir aus der Betrachtung der Körperform schon entnehmen können — daß es sich um Tiere handelt, die unterirdisch, unter Steinen oder in selbstgegrabenen Löchern nach Art der Regenwürmer leben und wir vermuten, daß sie ganz kleine Würmer, Insektenlarven und Tausendfüßer verzehren, mit denen sie zusammenleben. Aber es ist begreiflich, daß man sie schwer dabei ertappen kann. Ich habe ein Exemplar von Typhlops vermicularis neun Monate lang gehalten und zwar in Erde, die ich mit dem Tiere aus Kleinasien mitgebracht hatte und die von allerlei kleinen Tieren wimmelte. Diese — vorwiegend Insektenlarven, flügellose Insekten und kleine Myriopoden — verschwanden nacheinander, ohne eine Spur zu hinterlassen, während der Typhlops munter und kräftig blieb und nur infolge einer zufälligen Verletzung zu Grunde ging. Ich traf Typhlops ziemlich selten in Griechenland bei Athen (Hymettos) und auf Akrokorinth, häufig dagegen in Kleinasien, namentlich bei Smyrna, Ephesus, Aidin, Ala Schehir und Magnesia, oft in Gesellschaft einer Doppelschleiche (Blanus Strauchii). Das bis 25 cm lange, rötlichbraune Tierchen, das nach Aufheben eines Steines regungslos und oft eng verknäuelt daliegt, wird wohl leicht für einen Regenwurm gehalten. Nimmt man es aber vom Boden auf, fühlt man, wie es sich mit ungewöhnlicher Kraft um den Finger wickelt und sieht, wie es sein rotes Zünglein munter vorstreckt, so zweifelt man nicht länger an der Schlangennatur des zierlichen Dinges. Einmal aufgestört, läuft es recht flink und mit schlangenartigen Windungen — je öfter beunruhigt, desto schneller wird es, wie man am besten sieht, wenn man in ein Säckchen, das bereits einige Wurmschlangen enthält, einige weitere hineinstecken will, dann kommt ein Leben in die Gesellschaft, daß der Sammler in Verzweiflung gerät. Mit jedem neu hineingebrachten Exemplar versuchen zwei bereits darin befindliche auszubrechen und da man in der Eile nicht immer Kopf und Schwanzende unterscheiden kann, und die Schlänglein immer hitziger werden, so ist der Wirrwarr zum Schluß fertig.

Im Erdboden wühlen sich die Wurmschlangen im Frühling, solange die Erde noch feucht ist, unglaublich tiefe Gänge und sind nicht leicht herauszuziehen, da sie sich mit hakig umgebogenem Kopfe so fest halten, daß man ihnen eher den Kopf abreißt, als sie zum Loslassen bewegt. Abel traf einen Typhlops sogar mehrere Meter tief im Pikermiton vergraben. —

Über die Fortpflanzung der Wurmschlangen weiß man nichts, als daß sie Eier legen.

Lebende Engmaulschlangen habe ich im Vorjahre zum ersten Male in meinem Leben gesehen und zwar die in Ägypten und im Sudan lebende Glauconia cairi. Obwohl ich im ganzen vier mal zu verschiedenen Jahreszeiten in Ägypten war, und dieses Schlänglein (das ebenfalls kaum 25 cm lang wird, aber viel dünner ist, als der oben genannte Typhlops) schon bei Kairo in Gärten vorkommt, so hatte ich erst im Februar des Vorjahres auf der Kitchener-Insel (Atrum) bei Assuan die Freude, ein Exemplar selbst zu fangen, nachdem ich am Vortage auf der Insel Elephantine bei dem Fange eines anderen anwesend war. Wenn schon Typhlops kaum mehr wie eine Schlange aussieht, so gilt dies noch weniger von der bindfadendünnen, vielfach sich verknotenden Glauconia. Soweit ich sehen konnte, lebt Glauconia cairi an grasigen Orten, also namentlich in Gärten und auch sonst auf Kulturboden, daß es aber auch Trockenheit sehr gut verträgt, ersah ich an meinem mitgenommenen Exemplar, das eine lange Reise in einem Leinensäckchen ohne Wasser vorzüglich vertrug, sowie aus der Auffindung eines weiteren Schlängleins derselben Art in der wasserlosen Wüste von Nord-Kordofan.

Es ist wahrscheinlich, daß die Glauconien in ganz gleicher Weise leben, wie die eigentlichen Wurmschlangen; vielleicht hat einmal jemand, wenn wieder friedliche Zeiten eingetreten sind, Gelegenheit, in Deutsch-Südwest oder Ostafrika eine der dort nicht eben seltenen Arten daraufhin zu untersuchen.

□ □□ □

Oasenlandschaft im Terrarium.

Von **Dr. W. Klingelhöffer,** Offenburg i. Baden. — Mit 2 Abbildungen.

Ein Behälter, in dem Amphibien und Reptilien nicht nur zusagende, sondern sogar ideale Lebensbedingungen finden, kann sehr einfach gestaltet sein. Sind den Tieren nur die richtigen physikalischen Bedürfnisse, als Wärme, Feuchtigkeitsgehalt der Luft gegeben, so brauchen sie nur etwas Sand als Bodenbelag, ein Zierkorkstück zum Verstecken, einen dürren Ast zum Klettern, einen Wasser- und Futternapf, und wenn ihnen nun das wahre Lebenselement der Reptilien, die Sonne, gewährt wird, gedeihen sie ausgezeichnet. Pflanzen sind nicht nötig, das bestätigen die Erfolge zahlreicher tüchtiger Tierpfleger, ja, ich gehe noch weiter, ich behaupte: Pflanzen erschweren sogar den Betrieb. Und doch bin ich immer und immer wieder für die Bepflanzung von Terrarien eingetreten, wie reimt sich das zusammen? Nun, meinem Schönheitssinn genügt ein solch öder Glaskasten nicht und wenn er auch das interessanteste Tier in sich birgt. Ich vermag auch nur dann an einen Aufschwung der Terrarienliebhaberei zu glauben, wenn es gelingt, aus dem Terrarium ein ebensolches Schmuckstück zu machen, wie es ein sauber gehaltenes Aquarium tatsächlich ist, ein Stück, das die Frau nicht nur achselzuckend im Zimmer duldet, „weil der Mann nun mal so ist," sondern weil es eine Zierde ist, die auch dem Laienauge etwas Schönes bietet.

Wenn ich einer Bepflanzung der Terrarien bei Liebhabern, bei öffentlichen Schaustellungen und vor allem in Schulen das Wort rede, so verstehe ich aber unter Bepflanzung etwas anderes, als es zur Zeit noch ziemlich allgemein gang und gäbe ist. Ein mit Pflanzen, deren Auswahl man dem Gärtner überlassen hat, versehenes Terrarium, ist für mich noch lange kein, wie es so schön heißt: naturgemäß eingerichtetes.

Wir Terrarianer arbeiten meist auch noch gar zuviel mit Surrogaten, und haben jetzt in Bezug auf den Geschmack etwa den Standpunkt, den das Aquarium einnahm, als man noch im Süßwasser zur „Verschönerung" fein polierte Meermuscheln und künstliche Korallen und Schwimmtiere unterbrachte. Ich verlange, wie ich schon so oft gesagt habe, daß das Terrarium einen möglichst ungekünstelten

Naturausschnitt des Aufenthaltsortes der jeweiligen Insassen bildet, oder wie Kammerer sich ausdrückt, daß es ein sich selbst regulierender Naturausschnitt ist, in dem Tiere und Pflanzen sich mit den Steinen zu einer Lebensgemeinschaft vereinen und ergänzen.

Daß diese Forderung sehr schwer zu erfüllen ist, das gebe ich unumwunden zu, aber gerade das ist auch der Reiz dabei. Da muß man zuerst wissen, welches Land und welche Gegend desselben das Tier bewohnt, ob es auf trockenen oder feuchten, steinigen oder bewachsenen Stellen sein Wesen treibt. Nun gilt's, die passenden Pflanzen zu suchen, recht schwer für einen, der früher der Botanik wenig Interesse entgegengebracht hat. Ist ein botanischer Garten erreichbar, so ist's noch verhältnismäßig leicht, sich zurechtzufinden, sonst muß man die Nase gehörig in die Bücher stecken.

Abb. 1. Landschafts-Terrarium, eine Oasenszenerie darstellend. Original-Aufnahme von Dr. W. Klingelhöffer.

Und haben wir uns endlich ein Bild von dem Bepflanzungscharakter der in Betracht kommenden Gegend gemacht, dann fragt sich's noch sehr, ob eines der Gewächse auch ohne allzu große Kosten in den Gärtnereien zu haben ist, ob es schon im kleinen eine dem ausgewachsenen ähnliche Form hat und vor allem, ob es im Stande sein wird, die mannigfachen Schädigungen, die ihm die Heizung, der enge Raum und die krabbelnden Insassen bereiten, auch auszuhalten. Allen diesen Mühen steht aber nachher auch eine um so größere Freude gegenüber. Welch ein Antrieb zum Eindringen in bisher fremde Gebiete der Naturwissenschaft! Wie anders stehen wir nachher manchen biologischen Fragen gegenüber, wie ganz anders offenbart sich uns, wenn wir in fremde Länder kommen, die Schönheit derselben, denn das Pflanzenbild gibt ja der Landschaft den Charakter, die Eigenart. Das konnte ich an mir merken, als ich im vergangenen Jahre mit einem Lloyddampfer Nordafrika und Malta, Griechenland, Korfu und Dalmatien besuchte. Den vielen Vorschlägen zur Einrichtung von Landschaftsterrarien, die ich in einem früheren Artikel, („Bl." 1913, Nr. 1 u. 2) machte, kann ich nach dieser Fahrt einen neuen schönen hinzufügen: die Oasenlandschaft. Daß unsere „Schleswig" an der Oase Gabes, an der kleinen Syrte, anlaufen sollte, hatte bei mir den Ausschlag zur Teilnahme an der Fahrt gegeben, hoffte ich doch dort trotz der Kürze der Zeit auch vom Tierleben etwas beobachten zu können. Der Weg von der Landungsstelle führte durch eine schier endlose, langweilige, staubige Straße, an der die wenigen hier ansäßigen Europäer wohnten. Gleich

jetzt kam die erste Beute. Auf dem Weg, im Kamelmist, krabbelten eifrig die Pillendreher hin und her. Rückwärts gehend, den Kopf nach unten, rollt da gerade ein weiblicher Käfer seine aus Mist gefertigte, kastaniendicke Kugel mit den Hinterbeinen über die Straße zum selbst gegrabenen Loch.

Endlich sind wir an der Oase. Aber nun die Augen auf! O, daß ich ein Maler wäre, um all die Schönheit um mich her festhalten zu können! Links das Städtchen. Ein Weg führt von dort herab zu einer Brücke über das Flüßchen in der Mitte. Da ziehen Kinderscharen hin und her. Kleine Mädchen in blauen zerfetzten Hemdchen lenken zaumlose, mit Früchten beladene Esel. Jungen treiben schwarzköpfige Schafe. Und im Fluß stehen hochgeschürzte Frauen und waschen, mit den Füßen trampelnd und walkend, ihre Wäsche. Dort an den hohen, fahlen Lehmwällen, wo die vielen Kamele rastend ruhen, geht's in die Oase hinein. Dattelpalmen winken herüber, kleine, wie wir sie von den Gewächshäusern her kennen, deren Stämmchen noch in die Dicke wächst, darüber aber die majestätischen hohen Stämme der älteren.

Die Dattelpalme ist das A und das O, sie ist der Baum der Oase. Sie gründet sie, sie bildet sie, sie gibt den Menschen dort ihre Nahrung, und schattenspendend ermöglicht sie erst andern, zarteren Pflanzen das Wachstum. Sie selbst ist unempfindlich gegen die Gluten der Sonne, ja sie will sogar ihr Haupt in das Feuer des Himmels tauchen. Aber eins verlangt sie noch dabei, ihre Füße zu baden im Wasser des Bodens. Tief,[1] wie alle Wüstengewächse, senkt sie ihre Wurzeln hinab zum Grundwasser. Der Araber kennt ihr Bedürfnis und deshalb läßt er den edleren Arten, wie sie hier in der Oase 200000 an der Zahl beisammen stehen, das ersehnte Naß in Menge zukommen. Von den Quellen der Oase führt er Gräben, die sich immer mehr verteilen und schließlich als Rinne jede einzelne Palme erreichen. Dann gedeiht aber auch „der Baum, gepflanzet an den Wasserbächen, er bringt seine Frucht zu seiner Zeit und seine Blätter verwelken nicht."

Wie herrlich wandelt sich's unter dem Fliederdach, der ewig im Wüstenwinde rauschenden graugrünen Wedel. Unter ihrem Schatten gedeihen Feigen und Quitten. Hier ein Garten mit frischgrünen Aprikosenbäumen, dort glüht aus dunklem Laub die Goldorange. Und grellrote Blüten in dichter Menge leuchten vom Granatbaum. Hinter jenen Lehmmauern zieht man rankenden Wein, hinter diesen Gemüse und in dem überschwemmten Stück wachsen Melonen. Die Wasserläufe aber umsäumen schuppenblättrige Tamarisken und rosa blühende Oleander und den heimischen ähnliche Binsen.

Von fern her tönt Gesang arbeitender Männer an unser Ohr. In der Nähe kläffen Hunde. Schon fährt uns einer der schakalartigen bissigen Köter fast an die Beine. Ein Steinwurf läßt ihn heulend entfliehen, so daß wir weiter gehen können. Zwischen blühenden Granatbüschen steht eine einfache Reisighütte und davor unverschleiert ein herrliches junges Weib mit einem Knaben auf dem Arm. Ach, wenn sie nur ruhig bleiben wollte, daß wir ihr Bild auf die Platte bringen könnten, aber nein. Selbst die verlockend klimpernden Sous können ihre Scheu nicht besiegen. Gerade als ich losdrücken will, hebt sie die Hand vor die Augen.

Wir sind zu viert. Zu mir und meinem schwäbischen Reisegenossen hatte sich noch ein Herr, sagen wir Prinz, und ein bekannter Journalist und Schriftsteller gesellt, begleitet von einer Schar Jungen. Das war ein lustiger Zug, unser Schriftsteller wußte immer Neues. Dem Herrn Prinz erwies er fürstliche Ehren, sodaß ihm die Buben nur mit ehrfürchtigen Salams zu nahen wagten. Dafür verteilte dann Monsieur le prince mit majestätischer Würde huldvoll Zigaretten. Dann kam ein Wechselgesang, zuerst ein deutsches Lied von uns, dann ein arabisches, schwermütig, tremolierend oder ein lustiges französisches Soldatenliedchen von den Jungen. Hoch Bismarck und Deutschland über alles sollten sie rufen lernen. Bismarck gelang ihnen, aber dann streikte die arabische Zunge und aus Deutschland wurde ein Jutschla.

Zu einem aber waren die Jungen nicht zu haben, wenn ich noch so viele Sousstücke ihren sehnenden Augen hinhielt. Tiere fangen wollte mir keiner. Sie fürchteten die Walzenechsen, die über den Weg hinliefen und zwischen den Balken der Brücken verschwanden; sie fürchteten die gestreiften Mabuien, die massenhaft an den Reisighütten hin- und herhuschten

[1] Beim Ausheben des Suezkanals fand man 30 Meter tief hinabsteigende Wurzeln von Tamarisken.

oder auch dicht am Wasser in ihre Löcher schlüpften. Daß sie eine der prächtigen Vipernattern gegriffen hätten, ehe sie im Graben untertauchte, daran war garnicht zu denken. Ja nicht einmal die kleinen Wasserschildkröten (Clemmys leprosa) getrauten sie sich mir zu holen, geschweige denn die großen, die vom Ufer mit mächtigem Klatschen ins feuchte Element sich stürzten. Grüne Frösche und wohl auch Scheibenzüngler hüpften in Menge in allen Wasserläufen.

Auch das Chamäleon kommt vor. Aber wollte ich was haben, so mußte ich es selbst fangen, was bei dem schnellen Dahinwandern nicht so leicht war. Ja, wenn einer des Sammelns halber hierher käme, der könnte in Kürze reiche Beute machen.

Immer weiter, immer tiefer hinein ging's in die Oase. Die Jungen wollten uns noch die Quellen zeigen und den Wasserfall. Über rotgelbes Erdreich, zwischen Dornbüschen und blühenden Oleandern hindurch stürzt das Wasser einige Meter tief in eine seichte Mulde. „Oh, monsieur, un sous." Rasch fliegt das einzige Kleidungsstück, das Hemd, vom Leibe. Wohlgenährte, kräftige, braune Knabenkörper springen hinab in das Wasser, um aus dem Schlamme des Grundes das Geldstück zu holen . . . Es verschwindet im Munde, der als Portemonnaie dienen muß.

Weiter. Nun stehen wir am Rande der Oase. Ein römisches Mauerwerk ragt aus dem Sande, dann dehnt sich öde und unabsehbar das Sandmeer. Hier liegt das Leben fort und fort im Kampfe mit der Wüste, deshalb hat man Wälle aufgeworfen, welche den ständig von dem Winde hereinwehenden Sand aufhalten sollen. Der vordringenden Wüste erwächst ein Helfer in den Herden, welche die niederen Pflanzen abweiden und, was noch schlimmer ist, die Wurzeln durch ihr Trampeln zerstören, so daß der des Halts beraubte Boden in Staub zerfällt. Gabes wird auch noch von der Meeresseite bedroht, von den vorrückenden Dünen, gegen die hohe Bretterwände errichtet sind. In anderen Oasen ist der Kampf noch furchtbarer. Damit die Dattelpalmen das tiefliegende Grundwasser erreichen können, pflanzt man sie dort in bis zu 7 Meter tiefen Trichtern. Welche Arbeit, diese mit primitiven Werkzeugen zu graben, welche Mühe, sie offen zu halten! Da! — Bumm, bumm! Das Schiff hat geschossen! Was ist los? — Gabes hat keinen Hafen für größere Schiffe. Unsere „Schleswig" mußte eine halbe Stunde von der Küste liegen bleiben, die Boote aber landeten an einer Mole, die auf der rechten Seite des Gabesflusses in Meer lief. Im Bädecker stand's und unser Kapitän hatte es uns auch gesagt, daß bei gewissen Windrichtungen und Ebbe ein Aus-, also auch ein Einbooten unmöglich sei. Sollte der Wind sich drehen, so würde er schießen lassen, damit jeder so schnell wie möglich zum Schiffe zurückkäme. Wir aber waren allzuweit, zwei Stunden weit im Innern. Es ist doch was dran, daß man nicht ungestraft unter Palmen wandelt. An den Rückmarsch im glühenden Sonnenbrand werde ich denken. Es war so ein ganz kleiner Vorgeschmack der Fremdenlegion. Ein liebliches Bild: ein Marabut ganz in Palmen. Wer hat Zeit, es zu beachten? Weiter! Wir durchrasen ein Dorf mit dem prächtigsten Stillleben. Weiter, nur weiter! Da, jetzt sperrt eine Überschwemmung den Weg. Auch das noch! Zum Glück finden sich gleich hilfreiche Männer, die uns über die metertiefe Flut tragen. Wir durchrasen den von Arkaden aus Lehmziegeln umgebenen Markt von Gabes, kaum einen Blick werfen wir in die offenen Hütten, die uns so viel Interessantes hätten zeigen können. Keine Zeit, weiter, nur weiter! Was soll werden, wenn uns das Schiff zurückläßt? Da, endlich das Meer! Hurra, die Schleswig ist noch da. Aber was ist das? Die ganze Mole sitzt ja noch voll von unsern Leuten? Ein Boot schwimmt gerade, gezogen von der Pinasse, dem Schiffe zu. Ein anderes, das eben besetzt werden soll, wird von den Wogen so unsanft auf den Grund gestoßen, daß das Steuer sich aushängt. Also wieder an's Land zurück. Es ist keine Kleinigkeit, über das schwankende Brett herüber zu balancieren, und einer fällt denn auch glücklich ins Wasser. Die anderen gehen zum Essen in das kleine Gasthaus. Der getaufte, ein Kollege und ich ziehen es vor, den wundervollen Badestrand zu benutzen, auf den der Besitzer der Badewirtschaft mächtig stolz ist. Warum auch nicht? Auf seine durchlöcherten Hütten, Anzüge und Handtücher hätte er es gewiß nicht sein können. Inzwischen hat sich die Pinasse nochmals herangewagt. Sicher hat sie Proviant gebracht. Wahrhaftig, unser

Vertrauen auf den fürsorglichen Lloyd hat uns nicht betrogen, wir kommen gerade recht zu den schönen belegten Brödchen und der eiskalten Zitronenlimonade, die sicher besser sind als das Hammelfleisch in Gabes. Nun sitzen wir auf der Mole, bis uns die Wellen vertreiben, dann gehen wir herum, bis endlich um 5 statt um 1 ein breites arabisches Postboot uns zum Schiff bringt. Wie es tanzte, als es durch die Brandung kam! Aber kein Tröpfchen konnten die hohen Wellen hineinwerfen, so geschickt ruderten die kräftigen Männer. Eng gedrängt zusammensitzend, sahen wir uns jeden Ruderschlag näher an die „Schleswig" bringen. „Madame, monsieur, un cafe-Backschisch," rief uns da einer der schwer arbeitenden Ruderer zu. Gern nickten wir Gewährung zu, waren aber doch recht verblüfft, als alle plötzlich mit Rudern aufhörten und nicht eher wieder anfingen, bis jeder von uns seinen Obolus entrichtet hatte. Das zweite Boot kam noch in ein plötzlich einsetzendes und ebenso schnell abziehendes Gewitter und, da es wegen des Wellenganges auf der nicht durch Schutzleder verhängten Seite des Schiffes anlegen mußte, auch noch unter die Traufe der Abwässer. Ein kräftiges Hurra und Tusch der Musik grüßte das Erscheinen des Kapitäns mit den Nachzüglern, die ritterlich ihre Röcke den Damen angezogen hatten.

Begeistert von all dem Schönen, was ich gesehen, versuchte ich gleich nach meiner Rückkehr eine Oasenlandschaft in einem Terrarium „Für alle Fälle" (W. 1913, 201) für das städtische Vivarium in Offenburg nachzubilden. Das Terrariummodell „Für alle Fälle" hat eine Dreiteilung, demgemäß mußte ich auch den Aufbau der Landschaft gliedern. Links standen zwei kleine Phoenix canariensis, die in jeder größeren Gärtnerei zu haben sind. Man kann sie ruhig für die sehr schwer aufzutreibende Dattelpalme (Phoenix dactylifera) verwenden. Die beiden wurden mit ihren hohen Töpfen auf die Entwässerungsschicht gesetzt und bildeten so die Grundlage für eine Bodenerhöhung. Ich bin von dem Freiaussetzen größerer Pflanzen in die Erdschicht der Terrarien ganz abgekommen. Die Pflanzen gedeihen in den Töpfen besser, sie sind aber auch leichter zu behandeln, man kann sie, wenn sie einseitig nach dem Lichte wachsen (namentlich wenn man zwei Töpfe ineinander schachtelt), drehen, und sollten sie schlecht werden, ersetzen, ohne das ganze Terrarium zerstören zu müssen. Nur eins sollte man nicht tun, die Topfränder, „um sie unsichtbar zu machen", mit Zement- und Steinkränzen besetzen. Das wirkt meist geschmacklos und lenkt durch die Verkünstelung erst gerade den Blick darauf hin. In Urwaldterrarien helfe ich mir durch wagrecht davorgelegte Baumstämmchen, welche noch ihre Wurzeln haben. Für andere Landschaften nimmt man besser große Steine, die möglichst viel auf einmal verdecken und dazu noch guten Unterschlupf gewähren. Für die Oase paßt das nicht. Es wurde deshalb aus Löß- und Lehmerde um die Töpfe eine Anhöhe gebildet, wobei die Erde 1—2 cm über die Topfränder ging. In sie wurde Lavandula denticulata und Ephreda altissima gesät. Die Anhöhe fiel nach dem mit Bodenheizung versehenen, sandbedeckten Mittelteil steil ab. Zur Befestigung wurden Kalktuffsteine verwendet. Hat man keine dieser lehmfarbigen Steine, so kann man auch Sandsteine benutzen, die man mit Eisenvitriollösung oder mit dem Schmidt'schen Gemisch von Ocker und Wasserglas rostgelb anstreicht. Zwischen ihnen könnten noch kleine Töpfchen mit Granaten (Punica granatum) oder Tamarisken untergebracht werden. In unsern Gärten wird vielfach Tamarix gallica als Zierbaum benutzt. Brauchbar sind auch, aber schwer aufzutreiben Ziziphus lotus und die dornigen afrikanischen Akazienarten. In dem diesjährigen habe ich den Abhang mit Flechtwerk gestützt, aus einem Stück eines alten Korbes. Die Oase ist ja ein Garten und darf Spuren menschlicher Tätigkeit zeigen. Außerdem ist das Geflecht ein sehr beliebter Versteckort der Echsenarten. Oben war eine Hecke von Opuntien angelegt, wie man es häufig in Nordafrika sieht. An das elektrisch geheizte Mittelstück schließt sich auf Bild 1 der Wasserteil an. Im Terrarium „Für alle Fälle" ist die Grenze zwischen Land- und Wasserteil eine gerade von vorn nach hinten verlaufende Linie, die schwer zu verdecken ist. Ich habe einen alten Pfahl von etwa 6 cm Durchmesser, der unten eingekerbt wurde, darüber gelegt (auf der Photographie beseitigt), weil ja in der Oase künstliche Gräben mit gestuften Rändern sind. Im Wasserbecken stand ein Oleander. Die Oleander werden bei uns baumförmig gezogen, während sie

in ihrer Heimat meist Büsche bilden. Dies läßt sich erzielen, wenn man einen Oleander im Frühjahr kappt und aus Wurzel und Stumpf nach Herzenslust neu austreiben läßt. Schade, daß wir immer noch keinen tropischen Busch im Handel haben, der sich wie der Oleander und die von mir schon vor vielen Jahren empfohlene Weide im Wasser ziehen läßt, ich habe ihn oft in Terrarien für größere, Wasser liebende Tropentiere sehr vermißt. Hoffen wir, daß die Zukunft ihn uns bescheren wird. Vor dem Oleanderbusch steht auf dem Bilde eine Binse, welche die in Nordafrika heimische Binse (Juncus acutus) ersetzen muß. Unsere Aquarianer wird es interessieren, daß an den Oasengewässern nach Rikli (Dr. M. Rikli und Dr. G. Schröter: Vom Mittelmeer zum Nordrand der Sahara. Zürich, Orell Füßli) vorkommen: Phragmites communis, Typha latifolia und angustifolia, Potamogeton natans und pusillus, Ranunculus trichophyllus, Juncus bufonius, Scirpus Holoschoenus, Veronica anagallica aquatica, alles weit verbreitete Pflanzen, wie denn überhaupt Sumpf- und Wasserpflanzen weitere Wohnbezirke haben, als Landpflanzen. Dazwischen wächst Cyperus distachius und laevigatus. In den Saharabrunnen, selbst in unterirdischen Wasserläufen leben Chromisarten. Auch die Süßwasserkrabbe kommt vor (Telphusa fluviat. l.). —

Anfangs dieses Jahres haben wir das Vivarium in vielen Teilen umgebaut. Dabei wurde auch die elekrische Heizung (siehe „Bl." XXIII., S. 55 und „W." 1912, S. 765) durch eine mit Gas betriebene Warmwasserheizung ersetzt, da selbst bei Berechnung des Stromes mit 7 Pfg. für die K.W.-Stunde die Sache viel zu teuer kam. Das diesjährige Oasenterrarium hatte ebenfalls die Bodenheizung in der Mitte, aber für die Anlage des Wasserbeckens war mehr Freiheit gegeben. Ich finde, daß meist die Wasserbecken viel zu künstlich gemacht werden. Man nimmt sehr Rücksicht darauf, daß die Tiere ja gut herauskommen können, obwohl für die meisten bei einer Tiefe von etwa 10 cm das selbst bei ganz steiler Wand keine Schwierigkeiten macht. Es werden auch gerade so, wie bei Felsbauten, gewöhnlich zu kleine Steine benutzt. Je größere Stücke man verwenden kann, desto weniger merkt man das Künstliche des Baus. Am einfachsten ist es, in ein viereckiges Blechgefäß (Abbild. 2), das wesentlich größer als das spätere Becken sein muß, große Steine, so wie die Skizze zeigt, einzulegen und mit Zement zu verbinden. Man kann dabei noch Nischen für Sumpfpflanzen lassen. Ein solches Becken wirkt ganz anders, als die geradlinigen mit abgeschrägten, durch Zement und Sand rauh gemachten Seitenwände, die üblich sind. Ich habe schon manches schöne Terrarium durch derartige Wasserbehälter vollständig in ästhetischer Beziehung verschandeln sehen. Das diesjährige Wasserbecken ist aus grobem Rollkies mit faustgroßen Stücken dazwischen gebildet und sieht wie eine im Flußbett zurückgebliebene Wasserlache aus.

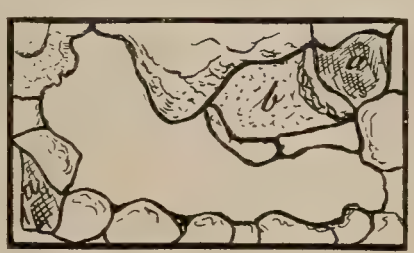


Abb. 2.
In einem Blechbecken eingebautes Steinbecken.
a Erde für Sumpfpflanzen. b Sandbank unter Wasser.
Skizze von Dr. W. Klingelhöffer.

Soll ein Baumosen benutzt werden, so muß er selbstverständlich einen schuppigen Palmenstamm, meinetwegen auch ein Gartenpfahl, vortäuschen, er darf aber ja nicht aus dem allbeliebten Zierkork bestehen. Der gehört nun einmal nicht in die Oase. Wer die Sache auf die Spitze treiben wollte, müßte als Freßgeschirr ein braungelbliches, womöglich nordafrikanisches Tongefäß verwenden. Zweifellos wird es besser zu den Palmen passen, als ein weißes aus Porzellan.

Und nun zu den Insassen. Da hatte ich eine schöne Arche Noah bei einander, um dem Publikum ein recht anschauliches Bild des Kriechtierlebens in den Oasen vorzuführen. Freilich waren es nicht nur Nordafrikaner, sondern auch selbst eingeführte Syrier, die sich ja ebenso wie die Ägypter zwanglos diesem Landschaftsbilde einfügen. Am Abhang und zwischen dem Geflecht trieben Walzenechsen und Mabuien ihr Wesen, zwischen den Palmen huschten die reizenden fahlgelben und blaugetupften syrischen Eidechsen (Lacerta laevis). Auch ein Hardun war da oder besser meist nicht, da er in einem öffentlichen Schauhaus noch weniger sich eingewöhnt als im Terrarium eines Liebhabers. Träge ruhte auf dem erwärmten Sand

die kleine Landschildkröte (Testudo ibera), umkrabbelt von den hurtigen Fransenfingern. Aus dem Gewurzel des Oleanders lugt züngelnd das Köpfchen einer jungen Vipernatter, die so zahm geworden ist, daß sie bei meinem Nahen sofort herbei kommt und ein Fischchen aus der Pinzette holt. Den schönen, nur für sie eingesetzten kleinen Wasserfröschchen hat sie bis jetzt nichts getan. Schadet nichts, die Grünröcke beleben das Bild nur noch mehr, sie fühlen sich auch sehr wohl, nur daß sie manchmal in ihrer beschaulichen Ruhe gestört werden und voll Schreck in die Höhe hupfen müssen, wenn eine der kleinen Wasserschildkröten (Clemmys caspica und leprosa und Emys europaea) nach ihnen geschnappt hat. Hoch oben aber in den Palmen und Oleanderzweigen schaukeln sich die Chamäleons und schießen zungenschleudernd die Fliegen herab. Die syrischen Chamäleons haben sich mir bis jetzt sehr haltbar erwiesen. Sie haben sich schnell an Mehlwürmer gewöhnt und verdauen sie gut. Übrigens sah ich eins dieser Chamäleons, als es der Transportkiste entstiegen war, in langen Zügen Wasser trinken.

Ein solches Tiergemisch mitsammen zu halten, ist kein gutes Beispiel für Tierpfleger, ich tat's, wie gesagt, aus Lehrzwecken und das Publikum hatte seine Freude daran. Man kann ja aber die Echsen allein halten, auch Eumeces Schneideri paßt hinein. Man kann auch die Landschlangen dieser Gegenden drin unterbringen; jedoch würde ich dann empfehlen, noch zwischen die Palmen und zu deren Schutz trockene Äste aufzustellen. Im Jahre vorher hielt ich vier herrliche Lacerta pater darin, die mir, als eine Scheibe durch Steinwurf zersprang, entwischten. Eine soll in diesem Jahre noch gesehen worden sein. Möglich wäre es, hat sich doch eine Walzenechse monatelang an einer Treppe herumgetrieben, bis sie wohl fürchtete, wieder eingefangen zu werden, und neben dem Vivarium ist schon seit mehreren Jahren oben auf der Stadtmauer eine Ansiedlung entschlüpfter Ruineneidechsen (Lacerta serpa). Auch für die Haltung von Amphibien ist bei vergrößertem Wasserbecken die Landschaft geeignet.

Wie ich schon sagte, wimmeln ja die Wasserläufe von grünen Froschlurchen, Wasserfröschen oder wohl auch Scheibenzünglern. Von Kröten sah ich am heißen Mittag in den Ruinen von Karthago vor wenig tiefen, trockenen, staubigen Lößhöhlen mehrere grüne sitzen (Bufo viridis). Wo sie die nötige Feuchtigkeit sich herholen, war mir sehr schleierhaft.

Für Dornschweife, Fransenfinger, Wüstenagamen und vor allem für den Skink ist ein Oasenterrarium weniger geeignet. Für sie empfiehlt sich mehr eine Anordnung, wie ich sie in den „Bl." 1913, S. 21 beschrieben habe. Siehe auch „Bl." XXII., S. 89. Bild.

An Vielseitigkeit der Besiedlungsmöglichkeit leistet ein Oasenterrarium demnach wohl das denkbar möglichste. Es verlangt nicht so starke Erwärmung, wie ein Tropenterrarium, seine Bepflanzung ist nicht so teuer und heikel und seine Schönheit reicht sicher an die der meisten Tropenterrarien heran, das zeigt, meine ich, einwandsfrei unser Bild.

Fragen und Antworten.

Heizung von Terrarien.

Frage. Für Ihre Auskunft, betreffend die Haltung der verschiedenen mitteleuropäischen Lacertiden im ungeheizten Terrarium, danke ich Ihnen bestens. Da Sie der Ansicht sind, daß es sehr wünschenswert ist, dem Terrarium einen Abfluß des Gießwassers zu verschaffen, so habe ich mich entschlossen, im kommenden Herbst diese Änderung vornehmen zu lassen, möchte indes bei dieser Gelegenheit zugleich das Terrarium in ein heizbares ummodeln. Verzeihen Sie daher gütigst, wenn ich heute schon wieder Ihren Rat einhole! — Ich hatte mir gedacht, das Terrarium (der Boden besteht aus verzinktem starkem Eisenblech) mit einem Heizkegel nachträglich versehen und in die Tischplatte, auf der es steht, eine Öffnung herstellen zu lassen, um dann von unten eine Heizlampe unterschieben zu können. Würde ein Heizkegel im ungeheizten Zimmer für hiesige und südeuropäische Lacertiden genügen? Das Terrarium ist 100 cm lang, 60 cm breit und ohne Deckel 50 cm hoch. Der dachförmige Deckel besteht aus Glas und Gaze, letztere kann mit eingepaßten hölzernen Einsätzen bedeckt werden. Ist ein Tofohr-Ofen identisch mit einem Heizkegel, welche Form müße er haben? Sind die „Sternlampen" für diese Zwecke zu empfehlen, da Petroleum kaum erhältlich, müßte man wohl Spiritus als Brennstoff nehmen? Kann man die Tofohröfen fertig kaufen? Ist ein nachträglicher Einbau ohne Gefahr für die 9 mm starken Scheiben möglich? Wie hoch dürften ungefähr die täglichen Heizkosten im ungeheizten Zimmer sein? — Hof-

sentlich sind Sie nicht ungehalten über meine vielen Fragen! Alles Nötige über Haltung der Tiere im geheizten Terrarium habe ich der in Nr. 10 der „Bl." abgedruckten Antwort (an J. A., Homberg) entnommen. H. K., Penzlin.

Antwort: Für Ihr Terrarium würde der von mir erdachte und im Heft 29 der Wenzel'schen Bibliothek für Aquarien- und Terrarienkunde genau beschriebene „Tofohr-Ofen" sich am besten eignen. Im Handel ist derselbe nicht erhältlich. Er ist aber so einfach, daß ihn jedermann sich selbst leicht herstellen kann. Nur das Loch im Terrariumboden auszustemmen, macht dem Laien Schwierigkeiten. Das besorgt Ihnen am besten ein Schlosser. Für die Scheiben ist dabei wohl nichts zu befürchten, wenn er sich nicht gar zu ungeschickt dabei anstellt. Ich würde Ihnen aber raten, die Heizkapsel nicht gar zu niedrig anzufertigen, damit Sie als Heizquelle eine kleine Petroleum-Zylinderlampe benutzen können. Sie werden dann eine brillante Heizwirkung erzielen, die Ihnen, da Sie das Terrarium im ungeheizten Zimmer aufstellen wollen, sehr zu Statten kommen wird. Wenn auch heute das Petroleum des Krieges wegen knapp ist, so kommen doch auch wieder normale Zeiten und Sie brauchen dann nach Friedensschluß nicht erst wieder alles nochmals umzubauen. Sollte Ihnen die Petroleumbeschaffung vor der Hand Schwierigkeiten machen, so könnten Sie als Notbehelf auch irgend ein kleines Spirituslämpchen wählen. Freilich ist die Heizwirkung eines solchen nicht so groß, als die einer Petroleumlampe, da sie die erstere nicht so hoch in die Heizkapsel hineinführen können, weil sie sonst verlöschen würde. Die Tischplatte durchlochen Sie, so daß die Petroleumlampe genügenden Platz hat. Die Heizkosten stellen sich mit Petroleum sehr niedrig. Nachts braucht nur in sehr kalten Nächten ganz schwach (also bei herabgedrehtem Brenner) geheizt werden. In milden Nächten verlöschen Sie die Lampe ganz. Das stärkt alle mitteleuropäischen Lacertiden und hält sie gesund. Otto Tofohr.

Aufstellung mehrerer Warmwasseraquarien.

Frage: In mein im Bau befindliches Landhaus will ich mir ein Warmsüßwasseraquarium einbauen. Zwei Becken zu je $^3/_4$ cbm und drei Becken zu je $^1/_8$ cbm. Sowohl die Frage, ob Eisengestell oder Cementbecken, als auch die damit zusammenhängende Frage, welche Heizungsart — Gas — kleine Centralheizung — ist außerordentlich schwierig zu lösen. Ich wäre sehr dankbar für Angabe eines Sachverständigen, möglichst hier in der Nähe! E. G., Bischofswerda i. S.

Antwort: Für die relativ kleinen Becken von $^1/_8$ cbm empfiehlt es sich, sie transportabel aus Winkeleisenrahmen mit Spiegelglasscheiben und Bodenheizung herstellen zu lassen. Die beiden großen Becken sind meiner Ansicht nach am besten stationär auf Massivdecke (die Sie doch jedenfalls in Ihrem Landhaus vorgesehen haben) aus Eisenbeton herzustellen. Der Wasserdruck auf die Wandungen richtet sich bekanntlich nicht nach der Menge des Inhalts, sondern nach der Höhe des Wasserstandes, und da dieser ziemlich bedeutend sein dürfte, so wäre die Gefahr des Zerspringens von Glasscheiben ziemlich groß, außerdem biegen sich die Scheiben stark, sodaß Undichtigkeiten an den Ecken kaum zu vermeiden sind. Ein fast noch wichtigerer Faktor für die Wahl des Baumaterials ist die Beleuchtungsfrage. Oberlicht ist das natürlichste, gewährt aber nur eine sehr beschränkte Beobachtungsmöglichkeit der Insassen. Am diesem Übelstand zu entgehen, wäre es zweckmäßig, Scheiben (von starkem Spiegelglas) an der Lichteinfallseite (Fensterseite des Zimmers) in Winkeleisenrahmen, der im Beton fest mit eingebaut sein muß, einzusetzen. Sind die Scheiben an der Zimmerseite angebracht, so sieht man den Inhalt stets nur im Eigenschatten, wie es ja leider bei fast allen Aquarien der Fall ist. — Sollten Sie Betonbecken wählen, so tun Sie am besten, sich von einem Eisenbetongeschäft Kostenanschlag auf Grund statistischer Berechnung geben zu lassen und bedingen aus, daß der Beton ein Zusatzmittel für die Wasserdichtigkeit enthält (etwa Aquabar, Ceratit oder dergl.), die Wände innen gebügelt sind und machen die Abnahme von der Wasserdichtigkeit abhängig.

Nun zur Heizungsfrage. Da ist vor allem wichtig, ob das Zimmer geheizt wird oder ob es nur von den Becken mitgewärmt wird. Eine Centralheizung dürfte bei einer so kleinen Anlage nicht zu empfehlen sein, schon weil sie in so kleinen Abmessungen kaum im Handel ist. In Frage käme eine Niederdruck-Dampfheizung, $^1/_{10}$ Atmosphäre Dampfdruck, offenes System mit 1,0 m hohem Standrohr, und eine Warmwasserheizung. Beide erfordern eine sorgfältige Bedienung der Feuerung. Bei der Dampfheizung kann trotz der Selbstregulierung eine übermäßige Dampfentwicklung eintreten, dann schleudert der Dampf das Kesselwasser aus dem Standrohr und der ganze Kessel dampft leer, worauf er erst abkühlen muß und dann gefüllt werden kann. Die Wasserheizung kann im Winter einfrieren, dann sind sehr umfangreiche Reparaturen nötig. Außerdem ist der Umlauf, die Zirkulation des Wassers in der Leitung von dem Höhenunterschied der tiefsten angeheizten Kesselfläche und der Höhe der Wärmeabgabe der eigentlichen Aquarienheizrohre abhängig, mit andern Worten, der Kessel muß ziemlich tief unter den Heizrohren der Aquarien stehen, so daß er eventuell im tiefer liegenden Geschoß Aufnahme finden muß. Wollen Sie nun die Unannehmlichkeiten mit den festen und flüssigen Brennstoffen vermeiden und Gas verwenden, so können Sie die ganze Centralheizung vermeiden und Gas direkt verwenden, obwohl es sich im Betrieb etwas teurer stellen mag als Kohle. Dafür haben Sie die größte Sauberkeit, die leichteste, schnellste und präziseste Regulierbarkeit (denn ständig regulieren müßten Sie bei der Centralheizung auf jedes Becken), die Möglichkeit des Durchbrennens der Heizfläche wird aufgewogen durch die Gefahr der Undichtigkeit bei den Rohr-Ein- und Ausführungen der Centralheizung. Um den Pflanzenwuchs nicht zu schädigen, müssen die Verbrennungsgase aufgefangen, durch Rohrleitung gesammelt und in einen Schornstein geführt werden. Bei Verwendung von Gas müßten die Betonbecken auf einen Sockel gestellt werden, die Heizfläche aus emailliertem oder verzinktem Eisen müßten gleich bei der Konstruktion der Becken mit eingebaut werden; um die Einwirkung der Verbrennungsgase noch besser auszunützen, können die Zementbecken mit einem Blechmantel umgeben werden (auf drei Seiten), so daß die Wärme auch auf diese drei Seiten

einwirkt. Die Anordnung der Flammen erfolgt bei den großen Becken am besten in Reihen, in der ganzen Beckenlänge.

H. Herbst, Magdeburg i. S., Schäfferstr. 36.

Giftige Zinksalze im Aquarium.

Frage: Als Leser der Blätter für Aquarienkunde gestatte ich mir, Sie um eine gütige Auskunft zu bitten. Mein Sohn beschäftigt sich schon seit mehreren Jahren mit der Aquarienzucht und hat auch schon wiederholt nette Erfolge mit Zahnkarpfen und Makropoden gehabt. Bis vor kurzem hatte er nur Glasaquarien, aber seit einem Jahre auch ein Standaquarium mit Zinkboden und kupfernem Heizkegel in der Mitte. Der Zinkboden hat einen Mennigeanstrich und ist unten durch einen starken Holzboden gestützt. In diesem Aquarium kommen nun die Pflanzen stets viel schlechter fort, als in den Glasaquarien; die Fische halten sich aber ganz gut darin. Selbst die anspruchslose Wasserpest wird bald unansehnlich, braungelb, und andere Pflanzen gehen bald ganz ein. Ist diese Erscheinung nun etwa darauf zurückzuführen, daß die Wurzeln der Pflanzen bei der Berührung mit dem Zinkboden etwas Metallsalz aufnehmen, und ist es wahrscheinlich, daß die Pflanzen dadurch allmählich vergiftet werden? In das Wasser scheinen keine Metallsalze zu gelangen, da sich, wie gesagt, die Fische dauernd wohl darin befinden. Der Bodengrund ist der übliche — unten Torfmoor, Humus und darüber Sand, wie er sich in den Glasaquarien gut bewährt hat. Ich kann in keinem Buch etwas über die Schädlichkeit von Zinkböden finden und wäre Ihnen daher sehr dankbar, von Ihnen zu hören, wie es sich damit verhält. Vielleicht sind Sie in der Lage, mir mit Ihrer Erfahrung auszuhelfen, und würden Sie mich durch einen gütigen Rat zu großem Dank verpflichten.

P. S. Ist es nötig, den Zinkboden mit einer Glasplatte zu belegen? Dies geht wegen des Heizkegels schlecht zu machen, oder empfiehlt es sich, den Boden frisch zu streichen — oder soll man kleine Blumentöpfe in die Erde einsetzen?

Dr. H., Berlin.

Antwort: Wenn zum Bau eines Aquariums zweierlei Metalle, in diesem Falle Zink und Kupfer, verwendet werden, so ergibt sich bei Hinzufügen einer die Elektrizität leitenden Flüssigkeit ein Galvanisches Element, indem sich eines der Metalle auflöst. In diesem Falle bilden Zink und Kupfer zwei sehr wirksame Elektroden. Das Aquariumwasser ist durch die darin enthaltenen Salze und Säuren des Bodengrundes leitfähig. Die Lösung des Zinkes durch elektrolythische Vorgänge ist die Folge. Zinksalze sind giftig. Zum Aquarienbau dürfen niemals zweierlei Metalle verwendet werden. Überhaupt ist jede Berührung des Wassers mit irgend einem Metall besser ganz zu vermeiden, da sich alle unter dem Einfluß der sich im Bodengrund bildenden Säuren lösen, besonders das Zink. Schon seit Jahren habe ich in der Fachliteratur auf diese Vorgänge aufmerksam gemacht und gewarnt. Fische leiden nicht so sehr unter der Vergiftung als Pflanzen und besonders die als Jungfischfutter dienende Mikrofauna und Flora.

Sie streichen den Aquarienboden am besten dreimal dick mit Bleimennigfarbe und schmieren nach dem Trocknen eine zentimeterdicke Zementschicht darüber. Beim Einkauf ist darauf zu achten, daß der Zement frisch ist, sonst bindet er nicht. Er wird zu gleichem Raumteile mit feinem, sauberem Sande gemischt und mit Wasser zu einem steifen Brei angerührt auf den Aquarienboden aufgetragen. Zement wirkt ätzend auf die Haut. Um den Heizkegel läßt man einen schmalen Ring frei, indem man einige Lagen Papier darum wickelt, das später entfernt wird. Nachdem der Zement drei Tage erhärtet ist (nicht etwa auf dem Ofen!), wird etwas Wasser eingefüllt und einen Tag stehen gelassen, da der Zement erst unter Wasser richtig erhärtet. Hierauf läßt man wieder drei Tage trocknen, füllt das Aquarium voll Wasser und läßt acht Tage lang wässern, damit der Ätzkalk aus dem Zement entfernt wird. Nach dem Trocknen füllt man die Fuge zwischen Zementschicht und Heizkegel mit Mennigkitt fest aus. Sollte sich das Kupfer des Heizkegels als schädlich erweisen, so ist auch dieser mit Zement zu überziehen.

P. Schmalz.

Nochmals: Zucht der Enchyträen.

Fragen. 1. Muß die Erde bei der Enchyträenzucht kalkhaltig sein oder nicht? 2. Muß sie locker oder fest sein? Der Begriff „Gartenerde" ist sehr unbestimmt. 3. Feuchtigkeit? 4. Temperatur? 5. Wie muß das Gefäß beschaffen sein? Größe? 6. Höhe der Erdschicht?

P. S., Leipzig.

Antwort: Ihre Fragen sind teilweise in meinem letzten Artikel „Zur Pflege der Enchyträen", S. 293 der „Bl.", beantwortet. Zu 1. ist zu bemerken, daß ich Enchyträen schon vor 40 Jahren beim Regenwurmgraben in unserem alten Obstgarten fand, ich habe sie auch später beim Graben von Regenwürmern eigentlich überall beobachtet, bezw. in der Erde mit Regenwürmern, die der Diener mitbrachte, immer gefunden! Im Freien beobachtete ich sie z. B. in Walderde (lehmig — sandig, nicht kalkhaltig) in der Tucheler Heide. In Komposthaufen, wo ja meist nur die „stinkenden" Regenwürmer angetroffen werden, fand ich sie bei gelegentlichem Nachforschen nicht. Kalkgehalt der Erde dürfte ohne Einfluß sein, ein geringer Kalkgehalt wird jedenfalls nichts schaden.

Zu 2. Die Erde muß locker sein. Gute Garten-, Laub- oder Walderde wird den Enchyträen ebenso gut bekommen, als den Regenwürmern! Nur nicht stark ton-haltig, nicht aus reinem Lehm bestehend, nicht moorig. — Wie die Regenwürmer und Enchyträen im Freien unter den verschiedensten Bedingungen existieren, so auch in der Gefangenschaft! Man kann die Gartenerde mit verrottetem Laub oder feinen Sägespänen vermischen; man wird immer Erfolg haben, wenn die Erde nicht versauert oder Angeziefer (Fliegenbrut) sich einnistet!

Zu 3. Feucht, nicht aber naß, schmierig!

Zu 4. Stubentemperatur.

Zu 5. Am besten sind glasierte (oder poröse) Tonschüsseln. Ich benutze Schüsseln von 12 cm Höhe, unten 30, oben 40 cm im Durchmesser, sie können aber auch kleiner sein. Zu einer dauernd ertragreichen Zucht gehören aber mehrere, bez. viele, Töpfe! Große Blumentöpfe oder flache Holzkisten mit starken Wänden von den entsprechenden Dimensionen leisten die gleichen Dienste.

6. Höhe der Erdschicht: zirka 6 cm.

Dr. W, Wolterstorff.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Darmstadt. „Hottonia", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Gegr. 14. 7. 1897. Vereinslokal: Restaurant „Hessischer Hof", Wilhelminenstr. Sitzung jeden 1. und 3. Samstag im Monat, abends 9 Uhr. 1. Vors.: Lud. Buchhammer; 1. Schriftf. u. Briefadr.: Otto Dörr, Klappacherstr. 17. — Gäste willkommen!

Sitzung vom 4. September.

Herr Professor Dr. Daudt hält seinen Vortrag: „Das Berliner Aquarium in der Kriegszeit." Der Redner gab zuerst einen Überblick über die Baugeschichte und die ihrem Zweck vollkommen entsprechende Anlage des imposanten Baues. Bei der Besprechung der wichtigsten technischen Anlagen erwähnte er eine Reihe von praktischen Einrichtungen, die sich trefflich bewährt haben und die auch während des Krieges bei einem sicherlich geringeren Personalbestand dieses Instituts ausgezeichnet funktionieren. Nach einer eingehenden Beschreibung der interessantesten Aquarien, Terrarien und Insektarien mußte der Redner wohl zugeben, daß der Fachmann so manches Tier, das vor dem Kriegsbeginn in der Sammlung vertreten war, heute vermißt. Doch dieser Mangel an einzelnen Tieren, welche hier unter immerhin veränderten biologischen Verhältnissen nur kurzlebig sind, ist nur allzu begreiflich. Sind doch die Lebewesen, die uns in Friedenszeiten von den jetzt feindlichen Ländern geliefert oder über solche eingeführt wurden, gegenwärtig nicht zu erhalten. Ja, sogar so manches Tier aus den Gebieten unserer Verbündeten, ja selbst der deutschen Nord- und Ostsee ist infolge der erschwerten Sammel- und Transportmöglichkeiten nur spärlich oder überhaupt nicht mehr vertreten. Umso anerkennenswerter ist für das Institut, welches unter der ausgezeichneten Leitung des Herrn Dr. Heinroth steht, daß einzelne Lebewesen, die in der Gefangenschaft schwer längere Zeit lebend zu erhalten sind, heute noch wohl und munter in ihrem Behälter hausen. Überhaupt sind die Tiere, was ihr Aussehen und ihren Gesundheitszustand anbelangt, im großen und ganzen in vortrefflicher Verfassung, woran man deutlich die sorgsame Wartung und gute zweckentsprechende Verköstigung erkennt. Ebenso ist im allgemeinen die Ausstattung und die Bepflanzung der einzelnen Schaubecken in ausgezeichnetem Zustande und den Lebensverhältnissen der jeweiligen Tiere wohl angepaßt. Am Ende seines interessanten Vortrags, der reichliche Anerkennung fand, sprach der Redner noch den Wunsch aus, daß unsere Nachbarstadt Frankfurt a. M., die als Pflegestätte der Wissenschaft wohl bekannt ist, am Schlusse des Krieges recht bald mit dem Projekt einer Verlegung des Zoologischen Gartens Ernst macht und hierbei die Errichtung eines Aquariums, das dem Berliner mindestens ebenbürtig sein muß, berücksichtigt. Hiermit würde dem weiteren Aufschwung der aquaristischen und herpetologischen Liebhaberei in Süddeutschland ein wertvoller Dienst geleistet. r.

Exkursion (Familienausflug).

Der 5. September vereinigte eine fröhliche Schar Aqua- und Terrarianer, die es sich trotz der zweifelhaften Witterung der letzten Tage nicht nehmen ließen, der uns allen in guter Erinnerung stehenden Lampertheimer Umgebung einen Besuch abzustatten. War es uns einmal schon durch das früher entgegengebrachte Wohlwollen des Herrn Apotheker Feldhofen eine angenehme Dankespflicht, seiner Einladung zu folgen, so hatten wir andererseits das Bedürfnis, den uns in seiner Naturschönheit erfreuenden Altrhein mit seiner in der weiten Umgebung einzig dastehenden Wasserflora wieder einmal bewundern zu können. Und wir kamen auf unsere Rechnung. Zur Beförderung der stattlichen Teilnehmerzahl dienten mehrere Kähne. Am Anfang war es kaum möglich, durch die mit der Wassernuß (Trapa natans) reichlich versehene Wasserfläche zu rudern. Es reihten sich Pflanze an Pflanze und diese standen in einer Üppigkeit und Pracht, daß man vom Wasser nur wenig sah. Die Frucht wurde fleißig gesammelt und auch wegen ihrer Schmackhaftigkeit gekostet. Nicht minder schön waren die gelbe und die weiße Teichrose (Nuphar luteum und Nymphaea alba). Auch ihre Früchte, die zum Teil schon die Samen ausstreuten, erfreuten den Sammler. Trotz der vorgerückten Jahreszeit konnten noch viele und zum Teil noch ungeöffnete Blüten gebrochen werden. Die Seekanne (Limnanthemum nymphacoides) lud ebenfalls zur Ernte ihrer auf dem Wasser schwimmenden Früchte ein. Mehrere Teilnehmer wollen versuchen, diese drei vorgenannten Pflanzen in den Teichen der hiesigen Umgebung zu ziehen. Hoffentlich glückt dies. Ganz allerliebst fanden wir das große und kleine Nixkraut (Najas major und Najas minor), die auch dankbare Abnehmer fanden. Die sonst noch vorgefundenen wichtigeren Wasserpflanzen waren die dreifurchige Wasserlinse (Lemna trisulca). das untergetauchte Hornkraut (Ceratophyllum submersum) und das krausblättrige Laichkraut (Potamogeton crispus). Doch nicht nur die Pflanzenwelt erregte unsere Bewunderung, auch die dort vorkommenden Vögel erfreuten durch ihr munteres Treiben. Hier flog eine Anmenge wilder Enten vorüber und zog die Aufmerksamkeit auf sich; dort wieder lenkten mehrere Bleßhühner die Blicke ab; Uferschwalben belebten die Wasserfläche; Fasanen flogen erschreckt durch den unerwarteten Besuch auf und die Lachmöve mischte sich friedlich in das harmonische Bild. Sehr interessant war die Beobachtung einiger Fischreiher und verschiedener Arten Taucher, welch letztere den Beschauer oftmals lange auf das Wiedererscheinen warten ließen. Regenpfeifer und Kibitze sollen nicht unerwähnt bleiben, desgleichen der hier selten vorkommende Fischadler. Auf der Wilhelmsinsel vollzog sich diesmal ohne Störung die erste Landung. Ein Feuer wurde angezündet und Mittagsrast gehalten. Nach Vollendung der photographischen Aufnahmen — die Bilder werden bis zur nächsten Sitzung fertig sein — gedachte unter Ausdruck des Dankes an Herrn Feldhofen der Vorsitzende in warmen Worten des Ernstes der Zeit und vor allem unserer Getreuen im Felde und brachte ein freudig aufgenommenes „Hurrah" auf unser geliebtes Vaterland aus. Nach einem kurzen Besuch der gegenüberliegenden Halbinsel, einem äußerst idyllischen Plätzchen, auf der auch einige Gesellschaftsspiele vorgenommen wurden, rüstete man sich zur Rückfahrt. Sie ging über das Welsche Loch auf der anderen, von Wasserpflanzen kaum besetzten Seite

des Altrheins nach dem Ausgangspunkt der Kahnfahrt zurück. Wer dabei war, kann von einem in jeder Beziehung herrlichen Tag erzählen und geht das nächste Mal wieder mit. —dt.

Gera-R. „Wasserrose."

Sitzung vom 5. Oktober.

Der Vorsitzende gibt Bericht über stattgefundene Veranstaltungen im September. Erwähnt wurde, daß es wohl von allen Freunden unserer Liebhaberei mit Freuden begrüßt würde, wenn mal nach Friedensschluß ein Werk erschiene über unsere Wasserflora und zwar im Buntdruck. Es müßte aber jede Pflanze im Druck erscheinen. — Die vom Verein aufgekauften Gläser fanden bei dem billigen Preis schnell Abnehmer. — Programme sind wie üblich bei Herrn Gustav Schrader abzuholen. — Unseren im Felde stehenden Mitgliedern soll wieder eine Sendung gemacht werden, und ist der Wert jeder Sendung auf Mk. 1.50 festgesetzt worden. — Über Liebhaberei berichteten Herr Krätzschmar, sowie Herr Arno Weise von gelungenen Nachzuchten der Bastarde zwischen Xiphophorus helleri Männchen und maculata var. rubra-Weibchen und bemerkten, daß auch Rückschläge zu ersteren in Erscheinung traten. Es dürfte somit die frühere Frage, ob die Nachzucht von Bastarden wieder Junge zieht, für uns erledigt sein, aber wohl auch, daß durch dieses Kunterbunt manch neue Art entstanden ist, die wohl gewissenlosen Menschen auch Geld gebracht hat.[1] R. Herold.

Zürich. Verein „Aquarium".

Sitzung vom 7. September.

Anwesend sind 17 Mitglieder. Herr Dr. K. Guggenbühl, Riedtlistraße 23 wird einstimmig als Mitglied aufgenommen. Von einigen Mitgliedern wird energisch reklamiert, weil die Ersatzfische für die am 18. April von Härtel, Dresden eingegangene Sendung immer noch ausstehend sind. Der Vorsitzende teilt mit, daß unterm 24. Juni eine Karte von Härtel eingegangen war, worin der Ersatz auf Juli in Aussicht gestellt wurde. Der Vorstand erhält den Auftrag, auf sofortige Regelung der Angelegenheit zu dringen. — Herr Greifenberg hat bei einem Zürcher Fischhändler kranke Goldfische und Bitterlinge bemerkt und auf Befragen die Auskunft erhalten, dieselben seien noch nicht gebadet (!) Um der Sache auf den Grund zu gehen, hat er einige Exemplare mitgenommen und zeigt dieselben vor. Die Tiere weisen stark zerfetzte und teilweise schon zerstörte Schwanzflossen auf. Unter dem Mikroskop lassen sich schon bei geringer Vergrößerung deutlich die auf Seite 29 des Werkes von Dr. Roth („Die Krankheiten der Aquarienfische") abgebildeten und besprochenen Cyclochäten erkennen, die teils in dem mit dem Tier unter das Mikroskop gebrachten Wasser sich frei bewegen, teils in dem Gewebe der Flossenhaut festsaßen. Bei stärkerer Vergrößerung tritt die Struktur des Infusors deutlich hervor, namentlich die Wimperkränze und der Haftring, der wie das Hemmrädchen einer Taschenuhr anzusehen ist. Neben diesen Cyclochäten werden auch noch einige Exemplare einer Chilodonart entdeckt, welche in Form und Struktur ebenfalls den im schon genannten Werk von Dr. Roth beschriebenen übereinstimmen. Herrn Greiffenberg sei an dieser Stelle für die lehrreiche Vorführung bestens gedankt. Der Vorsitzende macht die Mitglieder auf die in den „Blättern" unter den Vereinsnachrichten erwähnten Versuche mit dem siderischen Pendel aufmerksam und ermuntert die Anwesenden, auch ihrerseits solche Versuche anzustellen, um ein Urteil über die Sache zu gewinnen. Herr Müller verteilt einen hübschen schwimmenden Wasserfarn (Ceratopteris?), der reges Interesse bei den Mitgliedern findet.

Versammlung vom 21. September.

Anwesend sind 17 Mitglieder. Der Abend ist der freien Aussprache gewidmet. Herr Müller in seiner nie versagenden Freigebigkeit verteilt verschiedene Wasserpflanzen.

Der Vorsitzende.

[1] Neue „Arten" entstehen auf diese Weise nicht. Solche Bastarde können wohl fortpflanzungsfähig sein, entarten aber nach einigen Generationen erfahrungsgemäß immer mehr und sterben wieder aus. Das ist durch Experimente vielfach nachgewiesen. Eine „gute" Art zeichnet sich dadurch aus, daß ihre Nachzucht „konstant", d. h. in Gestalt, Farbe usw. im Wesentlichen den Eltern gleicht, während die Nachzucht von Bastarden gewöhnlich ein großes Mischmasch der verschiedensten Typen darstellt, und ein Junges oft von dem anderen so verschieden ist, daß man sie garnicht als Geschwister ansehen würde. Wgr.

Ehren- Tafel.

Aus dem Kreise unserer Leser starb den Heldentod fürs Vaterland:

Herr **Fritz Lorenz**, Ingenieur in Eßlingen, Mitglied der „Acara", Würzburg.

Er fiel im Juli 1915 im Westen als Unteroffizier und Reserve-Offiziers-Aspirant.

Ehre seinem Andenken!

Berichtigung.

In der Überschrift des Artikels „Durchhalten" auf Seite 289 ist statt Karl Schäfer Paul Schäfer zu lesen.

☞ Vereinsberichte für die nächste Nummer müssen bis am 25. Okt. in unseren Händen sein, da andernfalls die Druckerei sie nur noch ausnahmsweise unterbringen kann.

Der Verlag.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Schickt Bücher an die Front!

Mehr als alle Lebensmittel, Zigarren und sonstige Liebesgaben haben unsere Feldgrauen nach Aussagen aller Kriegsberichterstatter ein

Bedürfnis nach gutem Lesestoff,

und zwar wollen sie am liebsten Bücher und Schriften lesen, die sie aus den schrecklichen Erlebnissen des Alltags der Front heraustäuschen und in glücklichere Friedenstage versetzen können.

Wir stellen unseren Abonnenten hiemit eine Anzahl **gediegener** Bücher unseres Verlages zu ganz geringen Preisen zur Verfügung und erklären uns auch bereit, die Versendung an bestimmte Feldadressen zu besorgen.

Das Porto tragen wir.

Es sind durchweg gute und interessante Bücher, keine Lagerhüter u. dergl. Für die Zusendung derselben wird jeder Feldgraue den Auftraggebern nur dankbar sein.

A. Naturwissenschaftliche Werke:

Schönichen, Aus der Kinderstube der Tiere. Reich illustr. Statt 2 ℳ für **50 ₰**

Zimmermann, Der deutschen Heimat Kriechtiere und Lurche. Reich illustriert. Statt 2 ℳ für . . . . . **50 ₰**

Hentschel, Das Leben des Süßwassers. Reich illustriert. Statt 5 ℳ für **3,40 ℳ**

Pohlig, Abstammungstheorie und Erdgeschichte. Reich illustr. Statt 2,40 ℳ **60 ₰**
Eine temperamentvolle Darstellung der Darwinschen Entwicklungslehre.

B. Werke allgemein-wissenschaftlichen Inhalts.

Albers, Festpostille und Festchronik. (Das Jahr und seine Feste.) Eine ausführliche Darstellung der Volksbräuche, Sitten und des Volksglaubens bei allen Festen und Feiertagen des Jahres. Sehr interessant und anregend. Ein Buch von deutscher Art und Sitte. Statt 4,50 ℳ für **1,20 ℳ**

Berdrow, Seines Glückes Schmied. Menschenschicksale und Lebensregeln. Ein sehr spannend geschriebenes Buch zum Mutmachen im Kampfe um das Dasein. Statt 2,25 ℳ für . . . . . **80 ₰**

Börtzler, Geschichte der griechischen Philosophie. Statt 1 ℳ für . . **25 ₰**

Du Moulin-Eckardt, Luitpold von Bayern. Eine reichillustr. Biographie des langjährigen Prinzregenten. Statt 6 ℳ für . . . . . **75 ₰**

Feist, Die deutsche Sprache. Eine allgemeinverständliche wissenschaftl. Darlegung v. Entstehung, Aufbau u. Geschichte uns. Sprache, statt 1,50 ℳ **50 ₰**

Isolani, Edison. Mit Porträt. Statt 1 ℳ für . . . . . **30 ₰**

Seelmann, Jakob Fugger, der König der mittelalterlichen Kaufherrn. Illustr. Die einzige kleinere Biographie dieses größten deutschen Kaufmanns des Mittelalters. Statt 1,80 ℳ für . . . . . **60 ₰**

Tesch, Alfred Krupp. Mit Porträt. Statt 1,50 ℳ für . . . . . **50 ₰**

Wiese, Benjamin Franklin. Mit Porträt. Statt 1,50 ℳ für . . . . . **50 ₰**

Männer der Wissenschaft: Biographien von J. F. Herbert, R. W. Bunsen, F. W. Dörpfeld, F. v. Richthofen, W. v. Siemens, K. F. Gauß, A. v. Graefe, R. Virchow, F. K. v. Savigny, K. Rosenkranz, R. Röthe. Jedes Heft statt 80 ₰ für je . . . . . **20 ₰**

Stoeckel, Entwicklungsgeschichte des deutschen Schriftums I (bis 1600). Statt 1 ℳ für . . . . . **30 ₰**

Jeder Sendung im Betrage von 3 ℳ fügen wir ein „**Kleines Kriegslexikon**“ (1. und 2. Auflage, Preis 40 ₰) unberechnet bei.

Dieses Ausnahmeangebot gilt

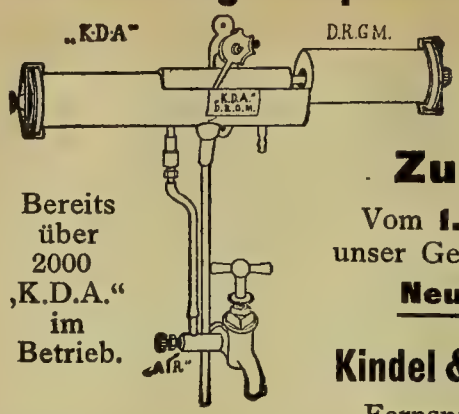
nur für unsere Abonnenten

und nur solange die für diesen Zweck bereitgestellten, zum Teil nur noch geringen, Vorräte reichen. Bestellungen von anderer Seite werden nur zu vollen Ladenpreisen ausgeführt.

Stuttgart, 4. Oktober 1915.

Julius E. G. Wegner.

Ausführung kompletter Durchlüftungs- und Heizungsanlagen



Bereits über 2000 „K.D.A." im Betrieb.

Zur Beachtung!

Vom **1. Oktober ab** befindet sich unser Geschäft in der

Neuenburgerstraße 18.

Kindel & Stössel, Berlin SW 68.,

Fernsprecher: Moritzplatz (2773).

Offeriere

unter Garantie einer guten lebenden Ankunft, auch für Ausland, in schönen kräftigen Exemplaren:

	Paar	20 M.,	10 St.	— M.
Pteroph. scalare, große Paare				
Acara portulegrensis	„	5 „	10 „	10 „
„ Thayeri	„	4 „	10 „	4 „
„ coerulea	„	2-6 „	10 „	1.50 „
Cichlas. nigr.	„	2-6 „	10 „	2.50 „
Hemichr. bimac.	„	2-5 „	10 „	2.50 „
Heros spurius	„	5-20 „	10 „	15 „
Polycentrus Schomb.	„	4 „	10 „	— „
Etroplus macul.	„	5 „	10 „	— „
Geophag. brasiliensis	„	— „	10 „	4 „
Fundulus v. Togo	„	4.50 „	10 „	— „
dto. bivittatus	„	2.50 „	10 „	— „
dto. gularis	„	2.50 „	10 „	— „
Rivulus strigatus	„	4 „	10 „	— „
Haploch. v. Cap Lopez	„	1.75 „	10 „	— „
Jordanella floridae	„	2 „	10 „	3.50 „
Barbus lateristriga	„	8 „	10 „	— „
dto. semifasciolatus	„	1.50 „	10 „	2 „
dto. phutunio	„	1 „	10 „	2.50 „
Zwergbarbe v. Kalkutta		2.50 „	10 „	— „
Barbus conchonius	„	1 „	10 „	1.20 „
dto. vittatus	„	1.50 „	10 „	2 „
Hemigrammus unilin.	„	1.50 „	10 „	2.50 „

	Paar	2 M.,	10 St.	4 M.
Drachenflosser				
Tetragon. spec. breit	1 „	„	„	2 „
dto. rubrop.	„ 2	„	„	4 „
Danio rerio	„ 0,70	„	„	1,80 „
dto. albolineatus	„ 1	„	„	2,50 „
dto. analipunctatus	1 „	„	„	3 „
dto. malabaricus	„ 1	„	„	2,50 „
dto. v. Sumatra	„ 0,50	„	„	1,50 „
Limia Arnoldi	„ 1,50	„	„	3 „
dto. ornata	„ 1,50	„	„	3 „
Girardinus reticulat.	„ 0,60	„	„	1,50 „
dto. denticul.	„ 0.80	„	„	1,50 „
dto. caudimac.	„ 0,40	„	„	1 „
Gambusia Holbroocki	„ 1	„	„	3 „
dto. episcopi	„ 3	„	„	5 „
Xiphoph. Helleri	„ 0,75	„	„	2 „
Moll. sphenops u. Abart.	1,50 „	„	„	3 „
dto. velifera	„ 5	„	„	5 „
dto. latipinna	„ 2,50	„	„	3 „
Makropoden	„ 1	„	„	1 „
Betta rubra	„ 1,50	„	„	3 „
Trichogaster lalius	„ 1,50	„	„	3 „
Osphromenus trich.	„ 1,50	„	„	2,50 „

Über andere Arten u. Zuchtpaare bitte Preisliste einzuholen.

Zierfischzüchterei

H. Härtel, Dresden-Trachau

Geblerstraße 6.

Wasserpflanzen

1 Dutzend 1 Mark
Sortenliste frei.

Julius Mäder

Spezialwasserpflanzengärtner. und Fischzucht
Sangerhausen i. Th.

Wasser-Pflanzen

gibt ab

G. Niemand, Quedlinburg.

Futterfische 5 cm, billigst zu verkaufen od. zu vertauschen :: Kanne einsenden.
Anfrag. Rückporto. **C. Uhrbach, Myslowitz.**

Bitte zu beachten! — Wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am **1. November**

Letzter Annahmetag für Vereinsberichte: **25. Oktober.**
Letzter Annahmetag f. Anzeigen und Tagesordnungen: **28. Oktober.**
Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen beim Verlag eingetroffen sein.

Alte Jahrgänge der „Blätter"

kaufe ich ständig zu angemess. Preisen zurück. Angebote erb.:
Julius E. G. Wegner, Stuttgart
Immenhoferstraße 40.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei Speyer

Gutenbergstraße 9
fert. nach langer Erfahrung billigst
schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische
Preisliste gratis und franko!

Größere Mengen

Goldorfen, 4—7 cm
100 Stück 5 ℳ, 1000 Stück 35 ℳ
sofort abzugeben
von dem Borne'sche Fischerei
Berneuchen N. 26.

Zierfischzuchtanst. Alwin Völcker

Dresden 30, Baudissinstr. 18
empfiehlt fremdl.

Zierfische und Wasserpflanzen

zu billigsten Preisen.
Versand von roten Mückenlarven und Tubifex.

Reklamationen

wegen unpünktlicher Lieferung der »Blätter« bitte **stets** bei Ihrem Postamte anzubringen; erst, wenn das nicht hilft, beim Verlag!

Probe-Nummern

der „Blätter"
werden gerne gratis versandt.

Druck-sachen, Kataloge ꝛc.

Vereinsdrucksachen liefern
Lämmle & Müllerschön, Winnenden.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 21 | 1. November 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Fritz Werner: Der dreistachelige Stichling (Gasterosteus aculeatus). Mit 3 Abbildungen

Anton Kielreuter: Als ich wiederkam

Erich Krasper: Zur Aquarienheizung. Mit 7 Abbildungen

Richard Bock: Die Waffen der Fische

Monatskalender

Fragen und Antworten: Pflege, Zucht und Konservierung von Apus cancriformis

Kleine Mitteilungen

Vereinsnachrichten — Aus der Kriegsmappe des Herausgebers.

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin
Eingetragener Verein.

Während der Kriegszeit finden an Stelle der ordentlichen Sitzungen nur

Zwanglose Zusammenkünfte

statt, um deren regelmäßigen Besuch wir dringend bitten. Nächste Zusammenkunft **Freitag 22. Oktober** in Haverlands Festsälen. — Wir bitten auch um Einsendung des fälligen Beitrages von Mk. 7.50 an unseren Kassenführer, Herrn Rudolph Lentz, Berlin SW. 68, Lindenstr. 2. Postscheck-Konto Berlin Nr. 16322.

Der Vorstand.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E. V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag 2. Novemb., von 8 Uhr ab:

zwanglose Zusammenkunft.

Die diesjährige **Generalversammlung** findet **Samstag den 4. Dezember**, punkt 9 Uhr, statt.

Anträge sind bis 15. November schriftlich bei dem Unterzeichneten einzureichen.

Der Vorstand.

„Rossmässler"

Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde zu Hamburg (E.V.)

Den werten Mitgliedern hierdurch zur Kenntnis, daß die Zusammenkünfte bis auf weiteres **nur** am 1. Mittwoch eines jeden Monats stattfinden.

Die nächste Zusammenkunft am **3. November 1915**, abends 9 Uhr, in Koops Restaurant, Kaiser Wilhelmstr. 77. Alle noch nicht einberufenen Mitglieder werden gebeten, zu den Zusammenkünften zu erscheinen.

Der Vorstand.

Große blutrote Posthornschnecken,

2—3½ cm, je nach Größe per 100 Stück 4—8 Mk., versendet

Hübners Zoologische Handlung, Plauen i. V.

Wasser-Pflanzen

gibt ab

G. Riemand, Quedlinburg.

NYMPHAEA ALBA

ZU BERLIN

VEREIN FÜR AQUARIEN- UND TERRARIENKUNDE, E. V.

I. Vors.: V. Schloemp, Berlin-Boxhagen, Neue Bahnhofstraße 29.

Nächste Sitzung am **Mittwoch den 3. November.**

Am **Sonntag den 7. November,** nachmittags 5 Uhr, im Alexandriner, Alexandrinenstr. 37 a

Lichtbildervortrag: „Die Dolomiten."

Eintritt 10 Pfg. Kinder frei.

I. A.: **P. Kühne.**

Enchyträen

mit Brut zu Zuchtanlagen liefert ²/₁₀ Ltr. f. ℳ 2 50. ¹/₁₀ Ltr. ℳ 1.30. Vorher. Einsendung d. Betrages (auch i. Mark.) franko Lieferung. Genaue Anweisung liegt jeder Sendung bei. Unfehlbarer Erfolg.

B. Lieckfeldt, Hamburg 22
Uferstraße 25.

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde :

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Während der Kriegsdauer finden statt der ordentlichen Versammlungen

Zwanglose Stammtischabende

statt. Regelmäßiges Ersch. aller nicht behinderten Mitgl. ist dringend erwünscht.

Nächste Zusammenkunft am 10. November.

Der Vorstand.

Inserate

kosten 20 Pfennig die Zeile. Bei größeren Anzeigen Preisermäßig.

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert

Gärtnerei Henkel
Auerbach (Hessen)
Bitte Preisliste verlangen!

Mückenlarven

rote, 50, 70, 90, 110 ₰, franko.

Th. Liebig, Dresden Breitestraße 19.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.75 1000 Stück franko, versendet

D. Waschinsky & Co. :: Biesenthal bei Berlin.

Enchyträen

¹/₂₀ l 1 ℳ, ¹/₁₀ l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. ⁵/₁₀ l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 21 | 1. November 1915 | Jahrg. XXVI

Der dreistachlige Stichling. (Gasterosteus aculeatus.)

Von **Fritz Werner**, Leipzig.

Mit 3 Abbildungen des Verfassers.

1. Brutpflege.

Es ist schon oft ausgesprochen, aber in der Praxis nicht genügend gewürdigt, daß die gepriesenen Eigenschaften, Farbenschönheit und Beweglichkeit und eine interessante Brutpflege, die den Exoten die Liebe der Aquarianer verschafft haben, auch bei manchem unserer einheimischen

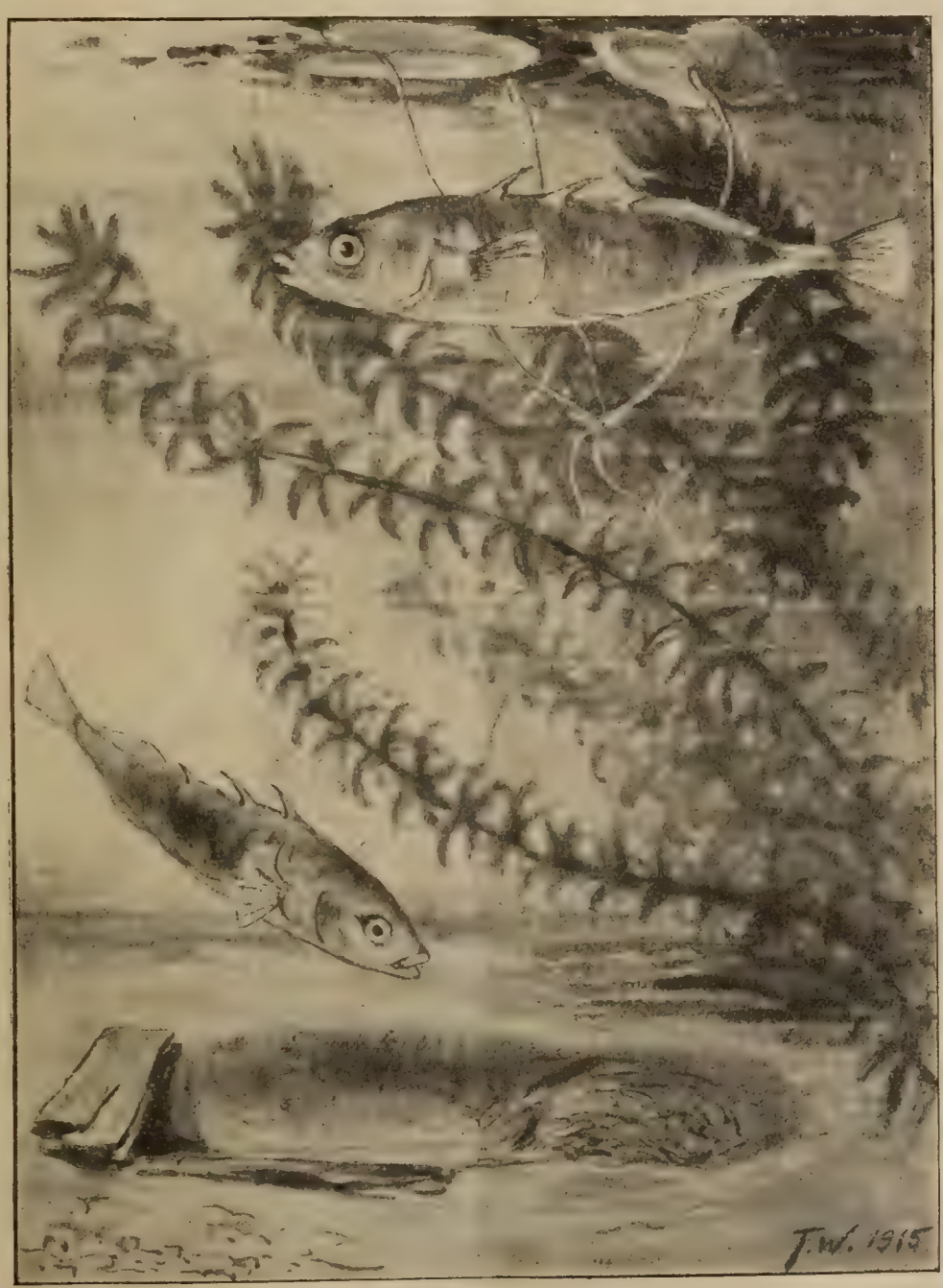


Abb. 1. Stichlingspärchen. Unten Männchen über der Nestgrube. Originalzeichnung von Fritz Werner.

Fische zu finden sind. Dies war auch der Grund, weshalb ich mir Anfang Mai ein Stichlingspärchen zulegte, und ich habe meine Wahl durchaus nicht zu bereuen gehabt. Die lebhaften Fischchen haben mir nicht nur eine stete Freude, sondern auch manche neue Beobachtung verschafft, freilich auch manches Rätsel aufgegeben, besonders weil sich das Brutgeschäft nicht in der gewöhnlichen Weise abspielte.

In den ersten Tagen schon konnte ich oft genug bemerken, wie das Männchen Angriffe auf das Weibchen machte, es stieß und umherhetzte, sodaß sich schließlich das Weibchen meistens furchtsam zwischen den Pflanzen aufhielt und schon die Rückenstacheln spreizte, sobald der unsanfte Bräutigam auch nur in die Nähe kam. Beim Männchen prangte die ganze Unterseite des Körpers in strahlendem Rot, während den Rücken eine fleckige, von olivgrünen Tönen in schieferblaue hinüberspielende Färbung schmückte. Nach vorn zu, über dem Kopfe, ging diese oft in einen hellgrünen Schimmer über, den auch das fast blau glänzende Auge bisweilen zeigte. Die Farbe des Weibchens war wesentlich einfacher, auf der Oberseite fleckig olivgrün und auf dem verdickten Bauche, wie auf der ganzen Unterseite silberweiß.

Eines Tages lag mitten in den Pflanzen auf einer Helodea[1]-Ranke eine zusammenhängende Laichmasse, die sich aus etwa 60 Eiern zusammensetzte; der Leib des Weibchens war erheblich dünner geworden. Diese Laichablage war mir umso unerklärlicher, da genügend Baumaterial im Aquarium vorhanden war, und ich von einem Neste, wie es die meisten Abbildungen darstellen, nichts entdecken konnte. Schließlich fand ich jedoch in einem versteckten Winkel im Boden eine Vertiefung, die man mit einigem guten Willen als einen Bauversuch ansprechen konnte. Sie war 1—2 cm tief, langgestreckt und ziemlich verschmutzt, und auf der einen Seite mit einem Haufen verschlammter Algen und Würzelchen angefüllt.

Trotzdem ich wenig Zutrauen zu diesem „Neste" hatte, entfernte ich die Eier von den Pflanzen und legte sie an den Rand der Vertiefung. Am Tage darauf waren sie verschwunden. Dagegen hielt sich das Männchen fast immer über der Grube oder wenigstens in ihrer Nähe auf und jagte das Weibchen hinweg, sobald es sich zeigte. Bisweilen hielt es sogar Ausschau nach seiner Ehegemahlin und suchte sie auf, um ihr einen Stoß zu versetzen.

Die Grube aber war gereinigt und leer bis auf den Algenhaufen, an dem sich der sonst doch so streitlustige Stichling fortwährend sorglich zu schaffen machte (Abb. 1). Bald schleppte er ein Maul voll Sand herbei und spie diesen auf ihn aus, bald stand er mit den Flossen fächelnd darüber, bald schien er mit dem Maule etwas zurechtzuzupfen. Jetzt schwimmt er hinweg, zieht und zerrt an einer großen, langen Helodea-Wurzel herum und schließlich gelingt es ihm, sie loszubekommen und herbeizuschleppen. An dem Algenhaufen sucht er sie bald hier, bald da zu befestigen und gibt sich alle erdenkliche Mühe, mit dieser langen gebogenen Wurzel fertig zu werden. Aber es gelingt ihm nicht, und er wirft sie kurz entschlossen wieder weg. Dann bringt er eine neue Ladung Sand, die er ausspeit und mit dem Maule feststößt. Diese neue Änderung und Verbesserung sucht er dann sorgsam zu glätten, indem er am ganzen Körper leise zitternd, darüber hin gleitet. Nicht lange darauf steht er unbeweglich, den Kopf abwärts, über der Grube (Abb. 1) und wedelt einen Wasserstrom durch Fächeln mit den Flossen hin nach dem Neste, an dem ich jetzt auch eine kleine Öffnung bemerke. Ein Zweifel ist nunmehr ausgeschlossen: Dieser „Algenhaufen", der mir erst so wenig vertrauenerweckend schien, ist wirklich das Stichlingsnest.

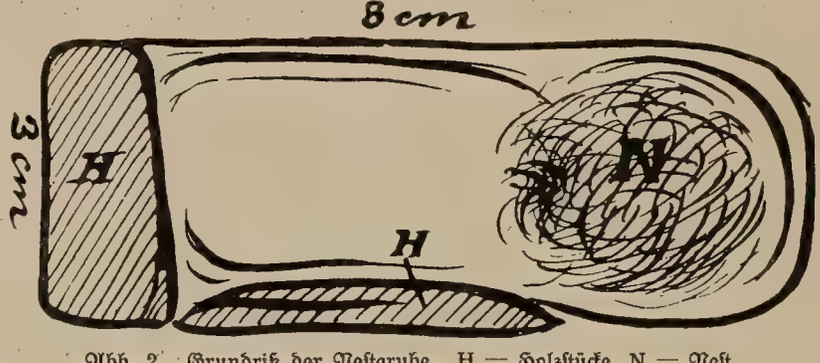


Abb. 2. Grundriß der Nestgrube. H = Holzstücke, N = Nest.

Die ganze Nestgrube (vergl. den Grundriß, Abb. 2) hatte eine größte Tiefe von 2 cm, eine Länge von 8 cm und eine

[1] Helodea ist wohl der richtige Name. Aber die alte Bezeichnung Elodea ist, auch bei den Botanikern, so eingebürgert, daß wir sie sonst noch beibehalten haben. Die Red.

Breite von 3 cm. An einer Längs- und an der einen Breitseite waren Holzstücke eingebaut, während nach der anderen Schmalseite zu das Nest lag mit der Öffnung nach dem leeren Teile der Grube. Es hatte noch nicht Wallnußgröße und überragte kaum die Randhöhe der Vertiefung, d. h. den Aquarienboden.

Was war nun aber aus dem Laich geworden? Bei dem „regelrechten" Verlauf des Brutgeschäftes legt das Weibchen, vom Männchen dazu angetrieben, die Eier selbst im Neste ab; dies ist hier nicht geschehen, wäre auch wegen der Kleinheit des Nestes und seines Einganges vollkommen unmöglich, Daß sich die Eier wirklich im Neste befunden haben, wird durch die Sorgfalt und Pflege des Männchens bewiesen, sowie dadurch, daß sich später mindestens zwanzig Jungfische entwickelten. Folglich muß das Männchen selbst den Laich auf irgend eine Weise, durch Stoßen mit dem Maule oder durch Fächeln mit den Flossen, in das Nest gebracht haben. Während der Zeit, als das Männchen seine Nachkommenschaft bewachte und pflegte und stets mit frischem Wasser versah, blieben seine Angriffe auf das Weibchen nicht aus, sondern nahmen vielmehr an Heftigkeit zu. Oft schnellte das Weibchen beim Flüchten ein Stück aus dem Wasser heraus. Bald hielt es sich nur noch mitten in den Pflanzen an der Oberfläche auf und ging schließlich ein.

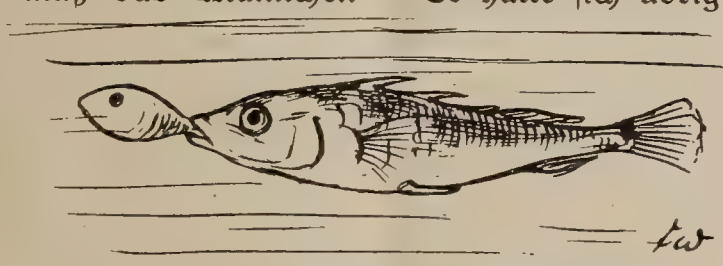


Abb. 3. Stichling und Kaulquappen.

Nicht lange darauf schwärmten, wie erwähnt, wenigstens zwanzig junge Stichlinge im Aquarium, lüstern nach Beute suchend und Nahrung erschnappend, bald ruhig schwebend, bald mit raschem Stoße davonschwimmend.

2. Nahrung.

Daß der Stichling ein gefräßiger Bursche ist, hatte ich oft genug gelesen und gehört. Aber ich muß gestehen, daß meine Erwartungen noch ein Stück durch das übertroffen wurden, was das 5,5 cm lange Kerlchen an Gefräßigkeit und Tapferkeit in meinem Aquarium geleistet hat; und deshalb möchte ich seiner Speisekarte und seiner Freßgier ein besonderes Kapitel widmen.

Der Stichling gewährt einen ungemein reizvollen Anblick, wenn er in steter Bewegung lüstern und beutegierig das Aquarium durchsucht, wenn er nach allem zuschnappt, was zur Nahrung dienen könnte, nach allem, was lebt — doch nein, nach allem, was sich in Bewegung und nicht in Ruhe befindet, mag es auch ein ungenießbarer, vom Wasser bewegter Gegenstand sein.

Gewöhnlich habe ich ihm nämlich das Futter mit einer Glasröhre als Heber gereicht. Da kam es dann oft vor, daß kleine Wasserlinsen (Adolffia arrhiza) oder andere Pflanzenteile mit der Strömung fortgerissen wurden. Der Stichling fuhr auf alles los, ob es nun ein Wasserfloh oder so eine Wasserlinse oder ein Hüpferling war, nur daß er das Ungeeignete sofort wieder ausspie.

Er hatte sich übrigens sehr rasch daran gewöhnt, mit der Glasröhre die Nahrung zu bekommen. Bald kam er schon herbeigeschwommen, sobald er die Erschütterung des Wassers wahrnahm oder die Röhre sah, jedenfalls sobald ich sie ins Wasser brachte. Dies ist also ein sehr guter Beweis dafür, daß der Stichling in hohem Grade Gedächtnis und die Fähigkeit hat, neuerworbene Erfahrungen zu verwerten. Er muß ja das Erscheinen der Röhre mit dem des Futters als zusammengehörig, ja als dessen Ursache erkennen, um zu folgern, daß mit der Röhre auch Futter kommt.

Daphniennahrung wurde mir bald zu kostspielig. Ich sah mich nach etwas Größerem um und glaubte es in Wasserasseln und jungen Rückenschwimmern gefunden zu haben. Ja, Wasserasseln schienen freilich für meinen Stichling ein besonderer Bissen zu sein, und, gerade als ob es Austern wären, ließ er sie auf einen Schluck verschwinden. Den jungen Rückenschwimmern ging es nicht besser. Ein ganzes Dutzend davon wurde in kurzen Zwischenräumen nacheinander verspeist.

Ich aber war ratlos wie zuvor und verlegte mich auf den Kaulquappenfang. $2^1/_2$ cm in der Länge maß die erste Froschlarve, die ins Aquarium glitt. Mein Stichling, für solche Neuigkeiten sehr empfänglich,

kam sofort herbeigeschwommen, blieb aber in einiger Entfernung erwartungsvoll stehen, während sich die Kaulquappe mit schlängelnden Bewegungen des Schwanzes an der algengrünen Glasscheibe auf und ab bewegte. Offenbar war ihm dieser Anblick, besonders die Art ihrer Bewegung etwas Neues, Ungewohntes, denn er begann sofort den Angriff, als sie sich eine Zeit lang ruhig verhielt. Mit raschem Stoße fuhr er auf sie los und verfolgte sie ein Stück weit, als sie heftig um sich schlug und — soweit dies in einem Glaskasten möglich ist — das Weite suchte. Aber bald ließ er ab, um in der Folgezeit zwar noch bisweilen Interesse für sie zu zeigen, aber keinen Angriffsversuch wieder zu wagen.

Er mußte eben erst lernen, wie sich bald zeigte. Denn mit der zweiten Kaulquappe machte er gar keine Umstände. Mit kühnen Bissen riß er erst Stücke aus ihrem Schwanze, dann aus ihrem Körper los, zerrte sie, schüttelte sie, zauste sie, so daß in kurzer Zeit nur noch einen unkenntlichen Fetzen darstellte. Nach einer halben Stunde schließlich war nichts mehr von ihr zu sehen.

Nun folgte ich einem altbewährten pädagogischen Grundsatze und wählte größere Kaulquappen, solche von 3 cm, dann 4 cm und endlich sogar reichlich 5 cm Länge. Und auch vor der letzten schreckte das kaum einen halben Zentimeter längere Fischchen nicht zurück, wie die Skelettreste bewiesen, die am nächsten Tage noch die einzigen Überbleibsel waren.

Man könnte nach dem bisher Gesagten leicht auf den Gedanken kommen, als ob der Stichling ausnahmslos alles Eßbare hinunterschlänge, was ihm in den Weg läuft. Aber das ist durchaus nicht richtig. Er kann sehr wohl seinem Appettit Schranken auferlegen, wenn auch aus verschiedenen Gründen. Z. B. hat er Wassermilben stets abgelehnt, wahrscheinlich weil sie ihm nicht schmeckten oder nicht bekamen. Zuerst — und hier zeigt sich wieder, wie er Erfahrungen machen und benutzen kann — kam es oft vor, daß er eine Milbe erschnappte und wieder ausspie, aber später schenkte er ihnen nicht die geringste Beachtung, wenn sie ihm gleich unmittelbar vor dem Maule vorbeitanzten.[2]

Die Kaulquappen einer anderen Art, die ich leider nicht bestimmen konnte, lehnte er ebenfalls ab.[3] Zwei von ihnen (2 cm lang) haben sich lange im Aquarium aufgehalten, obwohl der Stichling während dieser Zeit wenig anderes Futter erhielt. Trotzdem aber hat er sie nicht in Ruhe gelassen, sondern angegriffen, gestoßen und gehetzt, was nur in angeborner Raufluft und Übermut seine Erklärung findet. Besonders möchte ich einen sonderbaren Fall von Mißhandlung nicht unerwähnt lassen. Der Stichling packt die Kaulquappe am Schwanzende, beißt sich dann, ähnlich wie in Münchhausens Erzählungen der Bär die honigbeschmierte Wagendeichsel in sich hineinlockt, am Schwanz weiter vorwärts, bis er mit der Schnauzenspitze an den Körper der Larve gelangt (Abb. 3). Ich glaubte schon, er habe den Schwanz aufgefressen, weil er ihn vollkommen im Rachen hatte. Aber nach drei Minuten läßt er das gequälte Tier los. Der Schwanz ist zwar am Saume stark beschädigt, aber in seiner ganzen Länge erhalten.

Nun noch ein ganz anderes Beispiel dafür, daß der Stichling nicht immer dem Triebe seines Appetites folgt. Eines Tages, als die Jungfischchen schon ausgeschwärmt waren, bemerkte ich, wie er auf ein solches Fischchen zufuhr. Aber unmittelbar davor hielt er an, und — kehrte um. Ist dies eine überlegte Handlung?

Zum Schluß möchte ich noch anfügen, was mir ein Freund von der Westfront schrieb, wo er Gelegenheit hatte, beide Stichlingsarten in einem Bächlein zu fangen. In einem Glas hält er fünf halbwüchsige Tiere der neunstachligen Form. „Der größte von ihnen hat sich zum Tyrannen des von Pflanzen entblößten Teiles aufgeschwungen. Alles in diesem Bereiche gehört ihm; wehe wenn ein anderer sich dort sehen läßt, sicher muß er mit zerschlissener Schwanzflosse ins Dickicht flüchten.“ Diese „französischen“ Stichlinge sind selbstredend ebenso gefräßig wie die deutschen, und ihre Speisekarte ist reichhaltig genug: Daphnien, junge Teichmolche, Fliegen, Kommißbrot, Speck, Käse, Rollmops, Knackwurst!

[2] Wassermilben sind offenbar für alle Fische ungenießbar, ebenso für Tritonen und Tritonenlarven. D. Red.

[3] Offenbar Krötenlarven. D. Red.

Als ich wiederkam . . . . .

Von **Anton Kielreuter.**

In den Tagen, da uns krämerischer Konkurrenzneid in den Krieg hetzte, und ich, wie so viele, zu den Fahnen eilte, schied auch ich, wie andere Aquarianer, mit der Frage: „Was wird aus deinen Fischen?“ Denn die Frau ist wohl in den seltensten Fällen begeisterte Anhängerin unserer schönen, wenn auch wässerigen Liebhaberei. Ich legte aus diesem Grunde, noch vom Felde aus, die Aquarienpflege meiner Frau besonders ans Herz. —

Aber mit des Geschickes Mächten ist kein ew'ger Bund zu flechten. Als ich nach siebenmonatiger Abwesenheit invalide zurückkehrte, fand ich von 12 Paar Cichliden nur noch 4 Paar vor. Die fehlenden waren, wie mir meine Gattin immer wieder versicherte, an zu guter Fütterung eingegangen, oder weil es im Aquarium zu naß war, trotz „immer“ festaufgelegter Deckscheibe unabgemeldet verschwunden, um dann in einem Winkel des Zimmers als „trockenes Präparat“ aufgefunden zu werden. Ich veräußerte nun auch die übriggebliebenen Fische wegen Mangel an Kleingeld und hing die Liebhaberei für volle zehn Tage an den Nagel.

Volle zehn Tage! Aber dann besuchte ich die Firma Scholze & Pötzschke. Und da sah ich zum ersten Male Pterophyllum scalare lebend. Ich war von Form und Farbe der Tiere überrascht, kannte dieselben nur nach einer Zeichnung aus dem Taschenkalender der „W.“. die n. d. L. gezeichnet ist, aber im Verhältnis zum Leben wie ein rauher Kater gegen eine schöne Angorakatze anmutet. Nachdem ich über drei Stück von den prachtvollen Tieren handelseinig geworden war, denn sie hatten für mich als Kriegsinvalide einen verhältnismäßig hohen Preis, richtete ich ein 100-Liter-Becken für sie ein. Alle übrigen Becken verurteilte ich zu einem beschaulichen Dasein auf dem Hausboden wegen „Platzmangel“. Besetzen tat ich sie nicht, denn was nützt das Talent, wenn das Haupterfordernis zum Krösus fehlt!

Am nächsten Morgen bekam ich einen riesigen Schrecken über das Äußere meiner scalare: sämtliche Flossen waren zwischen den einzelnen Strahlen der Länge nach zerrissen! Aber das verheilte nach einigen Tagen wieder. Es war offenbar durch den Transport und den Wasserwechsel hervorgerufen worden. Seitdem sind mir die Fische eine tägliche Quelle der Freude gewesen, manches vergessen lassend, was russische Kugeln mir zugefügt. Sowie die scalare meinen Schritt gewahren, kommen sie an die Vorderscheibe des Beckens, um Futter bettelnd, während sie, wenn ein Fremder das Zimmer betritt, im Pflanzen-Dickicht verschwinden. Sie sind so zutraulich, daß sie die Schnauze über den Wasserspiegel heben und Tubifex direkt von der Pinzette nehmen. Ein Aquarianer, dem ich das erzählte, frug mich daraufhin, ob sie mich nicht auch auf der Straße begleiten, da sie doch freiwillig das Wasser verließen, bis er sich jetzt selbst vom Augenschein überzeugen ließ.

Der scalare zeichnet sich vor allen anderen Cichliden dadurch aus, daß er sehr verträglich ist, auch vom Wühlen oder Pflanzenverbeißen habe ich bis dato nichts entdecken können. Ich selbst halte sie jetzt mit je einem Paar Danio albolineatus, Tetragonopterus rubropticus, Xiphophorus Helleri und einem Paar Zwerg-Cichliden mir unbekannten Stammes zusammen und habe noch nie bemerkt, daß die scalare irgendwie Jagd auf ihre Mitbewohner gemacht hätten. Stundenlang kann ich vor meinem Becken sitzen, ohne je müde zu werden, das stets wechselvolle Leben und Treiben meiner Pfleglinge zu beobachten. Füttern tue ich abwechselnd mit Daphnien, Tubifex und roten Mückenlarven; letztere beziehe ich von der Firma Th. Liebig-Dresden, sie kommen immer in gutem Zustande hier an. — Beim Kauf im März ds. Js. waren die scalare 6 cm lang von der Schnauze bis zur Schwanzwurzel gemessen. Jetzt im Oktober sind sie schon über doppelt so groß. Ich füttere aber täglich 5—6 mal, auch mit Stubenfliegen.

Mit der Zucht werde ich mich auf das nächste Jahr vertrösten, denn Geschlechtsunterschiede sind noch nicht mit Sicherheit festzustellen. Nach Form und Farbe zu urteilen, besitze ich zwei Weibchen und ein Männchen. Die Weibchen haben stark nach vorn gewölbte, beinahe eckige Brust und blaugraue Bauchstrahlen ohne Verästelungen, das Männchen dagegen hat flach gerundete Brust und zitronengelbe Bauchstrahlen, die mehrfach verästelt sind.

Zur Aquarien-Heizung.

Von **Erich Krasper,** Magdeburg. Mit 7 Skizzen des Verfassers.

Mehr als je beschäftigt in diesem Winter die Aquarienbesitzer die Heizfrage, angesichts des leidigen Petroleummangels. Nur Wenigen wird es vergönnt sein, das jetzt so seltene Petroleum ständig in der benötigten Menge zu erwerben. Die Meisten sind auf Ersatzmittel angewiesen, und Viele sind gezwungen, ihre Heizmethode, die sie aus allen möglichen Versuchen mühsam als für ihre Verhältnisse passendste herausgefunden hatten, wieder umzustoßen, weil sie dieselben auf die Benutzung von Petroleumlampen zugeschnitten hatten. Wo aber finden wir Ersatzmittel für Petroleum, die wirklich brauchbar und dabei auch billig sind? Die Rezepte zur „Streckung" des Petroleums sind ja schon zu verschiedenen Malen als durchaus unbrauchbar bezeichnet worden. Ihre Wiederkehr in manchen Tageszeitungen ist nur auf gedankenloses Nachplappern zurückzuführen, denn von allen denen, die diese Mischung von Wasser, Soda und Petroleum empfehlen, hat keiner ihre Wirkung erprobt. Die Heizung mit Spiritus galt mit Recht schon von jeher als im Verbrauch erheblich teurer wie die Petroleumheizung und auch jetzt ist der Spiritus ebenso wie das Petroleum nur zu recht hohen Preisen zu erhalten. Paraffinlampen sind den Petroleum- und Spirituslämpchen gegenüber schon in der Anschaffung recht teuer, wenn auch ihr sauberes und zuverlässiges Brennen unter günstigen Bedingungen nicht abgestritten werden darf. Aber ist denn Paraffin noch in genügenden Mengen und zu erträglichen Preisen im Handel zu haben? Der Umstand, daß es nirgends im Anzeigenteil unserer Zeitschriften angeboten wird, sagt genug. Die vorsintflutlichen Rüböllämpchen, die hier und dort schon im vorigen Winter auftauchten, sind doch wohl für unsere Zwecke selbst dann unbrauchbar, wenn es sich um die Heizung nur eines kleinen Aquariums handelt. Ebenso wenig sind die Acetylen-Lampen, die ja an sich eine enorme Heizkraft entwickeln, geeignet, zur Aquarienheizung dienstbar gemacht zu werden. Kostspielig würden die Apparate werden, die voll und ganz alle die Bedingungen erfüllen sollten, die wir im Interesse einer geregelten Heizung an sie stellen müßten. Wohl lassen sich mehrere Brenner bequem an einen Gasentwickler anschließen, aber eine gleichmäßige Gasentwicklung von längerer Dauer und ein völlig rußfreies Brennen mit immer gleichbleibender Flamme läßt sich mit den Apparaten, die uns bis jetzt zur Verfügung stehen, nicht erzielen. Keines der bisher angeführten Ersatzmittel läßt sich daher für das am meisten gebrauchte Petroleum als gleichwertig verwenden. Da auch die elektrische Heizung noch sehr in den Kinderschuhen steckt, ist nach allem nur die Gasheizung geeignet, die Rolle des so selten gewordenen Petroleums zu übernehmen. Sie kann jedem unbedenklich empfohlen

Abb. 1. Sparlämpchen für Petroleum-Heizung. System Brevet-Lohson.

werden, der Aquarien zu heizen hat und dem Gelegenheit geboten ist, Anschluß an eine Gasleitung zu bekommen. Diese Gelegenheit finden wir aber heute nicht nur allein in allen Großstädten; auch kleinere Gemeinden, selbst Dörfer, haben eigene oder gemeinschaftliche Gaswerke, so daß wohl den meisten Liebhabern dieses Heizmittel zu nicht zu hohen Preisen zur Verfügung steht. Das Teuerste daran ist nur die Anlage der Leitung. Der Verbrauch an Gas ist verhältnismäßig gering und noch billiger als die Heizung mit Petroleum und Spiritus nach den Friedenspreisen. Bei den heutigen Preisen der beiden Brennmittel aber hat man die Kosten der Anlage bald am Verbrauch erspart.

Um festzustellen, welches Heizmaterial sich für Aquarien als bestes und billigstes erwies, unternahm ich einen Versuch, indem ich ein bestimmtes Aquarium mit Petroleum, Spiritus und Gas je vier Wochen lang heizte. Das Aquarium war 65 cm lang, 35 cm breit, 35 cm hoch und

bis zur Höhe von 30 cm mit Wasser gefüllt. Der Heizkörper war 20 cm lang, 8 cm breit und 6 cm hoch, oben gewölbt. Er lag ungefähr in der Mitte des Aquariumbodens. Geheizt wurde zuerst mit drei kleinen Petroleumlämpchen, System Brevet-

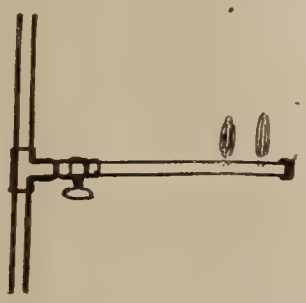


Abb. 2. Einfacher Gasbrenner.

Loyson (Abb. 1), deren Brenner aus Steingutröhrchen bestanden. Diese kleinen Lämpchen hatte ich allen im Handel befindlichen vorgezogen und jahrelang zur Heizung benutzt, weil sie in der Heizwirkung alle übertrafen und vor allen Dingen explosionssicher und im Brennen zuverlässig waren, dabei aber wenig Petroleum verbrauchten. Beim zweiten Versuch heizte ich mit zwei der kleinen käuflichen Spiritus-Gasbrenner, bei denen nicht der Docht selbst, sondern der vorher verdampfte Spiritus brennt, beim dritten Versuch mit Gas, das ohne eigentliche Brenner direkt aus kleinen Löchern im Rohr brannte (Abb. 2). Die Temperatur sollte 20—22° C gegen eine Außentemperatur von 6—8° C (ungeheizter Raum im Winter) betragen und dauernd in dieser Höhe gehalten werden. Ich wählte absichtlich diese ungünstigsten Verhältnisse, um zu greifbaren Zahlen zu gelangen. Bei der Aufstellung der Aquarien im geheizten Zimmer sinkt natürlich der Verbrauch an Heizmitteln auf mindestens die Hälfte der ermittelten Beträge herab.

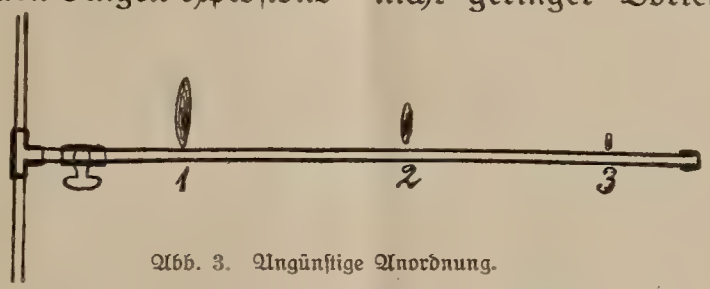


Abb. 3. Ungünstige Anordnung.

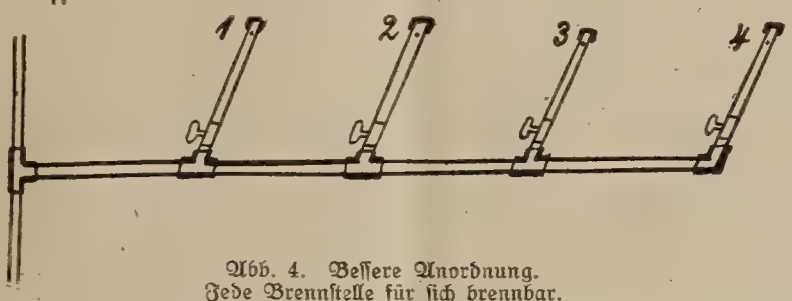


Abb. 4. Bessere Anordnung. Jede Brennstelle für sich brennbar.

Beim ersten Versuch verbrauchte jedes Lämpchen in 24 Stunden 1/12 Liter Petroleum, alle drei also 1/4 Liter, nach damaligen Preisen für 5 Pfg., nach den heutigen für 15 Pfg. Die Spirituslampen waren anspruchsvoller. Um die gewünschte Temperatur zu halten, mußten sie in voller Stärke brennen und verbrauchten hierbei in 24 Stunden zusammen 0,6 Liter Spiritus, bei einem Preise von 32 Pfg. pro Liter also 19 Pfg., nach heutigen Preisen (60 Pfg. p. Liter) aber 36 Pfg. in 24 Stunden. Die besten Erfolge erzielte ich mit der Gasheizung. Ich benutzte als Brenner ein einfaches 1/8 zölliges Rohr, das von einer 1/4 zölligen Rohrleitung abgezweigt und mittelst feinsten Drillbohrers im Abstand von 3 cm mit zwei kleinen Löchern versehen war, aus denen des Gas ohne weitere Vorrichtungen brannte (Abb. 3). In 24 Stunden verbrauchten beide Flammen 1/3 cbm, bei unseren Gaspreisen von 12 Pfg. p. cbm für 4 Pfg. Gas.

Die Heizung mit Gas hatte sich somit nicht nur als billigste, sondern auch als zuverlässigste und sauberste erwiesen. Ein nicht geringer Vorteil ist auch der, daß die Gasheizung keine zeitraubende Bedienung beansprucht. Einmal angebrannt und auf die richtige Höhe eingestellt, brannten die Gasflämmchen ständig in gleicher Weise weiter. Die Petroleumlampen hingegen mußten täglich einmal von den Krusten befreit werden, die sich über dem Docht bildeten, da sie sonst ständig kleiner brannten und dem Verlöschen nahe waren, wenn das Putzen um einige Stunden verzögert wurde. Natürlich ließ dabei auch die Heizkraft nach. Auch die Spiritusheizung konnte den Ansprüchen nicht gerecht werden, die an sie gestellt werden mußten. Bemerkenswert war, daß die Spirituslampen, meinen Erwartungen zuwider, keine größere Heizkraft entwickelten als die Petroleumlampen. Auch an Zuverlässigkeit ließen sie zu wünschen übrig, während sie in der Bedienung und Wartung, wie auch im Verbrauch anspruchsvoller waren als die Petroleumlampen. Die Gasheizung ist daher in jeder Beziehung den Petroleum- und Spirituslampen vorzuziehen. Über die Anlage ist noch folgendes zu erwähnen:

Die Leitung sei einfach, aber vollständig aus Eisenrohren hergestellt; die Verbindung mit Gummischläuchen ist zu verwerfen. $^3/_8$zölliges Rohr genügt vollständig, doch ist auch $^1/_4$zölliges noch stark genug, um kleinere Leitungen herzustellen. Bei mehrflammigen Leitungen lasse man nie mehrere Heizstellen hintereinander an einem durchgehenden Rohr anlegen, wie Abb. 3 zeigt. Bei der Inbetriebsetzung wird man erfahren, daß, wenn die erste Flamme am Rohr genügend hoch brennt, die zweite dagegen schon unter Gasmangel zu leiden hat und die dritte nur noch kaum sichtbar brennt und beim geringsten Lufthauch zu verlöschen droht. Bei Benutzung der kleinen käuflichen Blaubrenner, von denen jeder mit Stellschraube versehen ist, läßt sich dieser Übelstand ja durch Regulieren der einzelnen Flammen abändern. Verzichtet man aber auf Verwendung dieser einzeln verstellbaren Brenner, so ist es zweckmäßiger, von dem durchgehenden stärkeren Rohr aus schwächere Rohrstückchen nach den Heizstellen zu leiten und jedes einzelne mit einem einfachen Verbindungshahn zu versehen (Abb. 4). Erst dann kann man jede einzelne Heizstelle für sich und damit auch die Temperatur in jedem einzelnen Behälter aufs genaueste regeln. Unbedenklich kann man an diesen Zweigröhren zwei oder drei Flammen unmittelbar neben einander anordnen, wenn es gilt, ein größeres Aquarium zu heizen. Die geschilderten Übelstände treten nur bei längeren Leitungen auf, wenn die einzelnen Flammen weiter als wenige Zentimeter von einander entfernt sind. Die Brennstellen verschafft man sich auf die einfachste Weise, indem man mit einem feinsten Drillbohrer Löcher in das Rohr bohrt. Hier angezündet, brennt das Gas mit einer Stichflamme, die durch den Verbindungshahn beliebig klein gestellt werden kann. Diese einfachen kleinen Flammen, die nur 8—15 mm hoch zu brennen brauchen, und so nur wenig Gas beanspruchen, entwickeln eine ganz beträchtliche Heizkraft, sodaß man mit Leichtigkeit selbst in größeren Behältern ständig jede beliebige Temperatur halten kann.

Wer am Gasverbrauch aber noch mehr sparen will, versuche die sogenannten Blaubrenner oder Bunsenbrenner (Abb. 5), die in verschiedenen Ausführungen im Preise von Mk. 1.50 bis Mk. 2.50 im Handel zu haben sind. Das System ist bei allen das gleiche. Auch kann man die oben beschriebenen einfachen Brennstellen durch besondere Vorrichtungen zu Blaubrennern gestalten und so sich selbst von den Vorzügen und Nachteilen derselben überzeugen. Ein Stück Messingrohr von 5—7 mm Durchmesser und 4—5 cm Länge genügt zu diesem Versuch. Man säge oder feile in der Längsrichtung auf jeder Seite ein Stück heraus (Abb. 6) und biege die beiden so entstandenen Zungen um das Rohr herum, so daß die Ausströmungsöffnung des Rohres (A) in der Mitte des Röhrchens liegt und das Gas genau in der Mitte desselben emporsteigen kann (Abb. 7). Zwischen dem Gasrohr und dem Brennerröhrchen müssen seitlich Öffnungen (O) von zirka 2—3 mm bleiben, die der Luft den

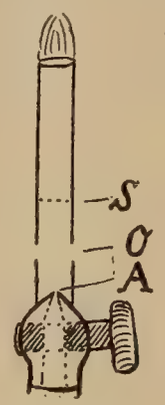


Abb. 5. Blaubrenner.

Abb. 6.

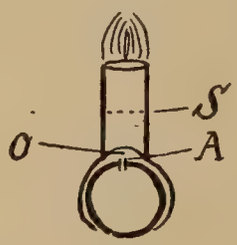


Abb. 7.

Zutritt ermöglichen. Bei S ist im Röhrchen ein kleines Stück Drahtgewebe oder Sieb eingedrückt, damit der Gasstrahl hier zerteilt und gezwungen wird, Luft mitzureißen. Dies Gemisch von Leuchtgas und atmosphärischer Luft muß nun an der Spitze des Brenners mit ruhigem blauem Flämmchen brennen. Sind noch weiße Stellen in der Flamme zu sehen, so tritt zu wenig Luft hinzu; man muß dann durch Vergrößern der Öffnungen O für vermehrte Luftzufuhr sorgen. Flackert die Flamme unruhig, so muß man die Öffnungen verkleinern.

In dieser Weise kann man sich von den Ursachen und Wirkungen der Blaubrenner ein klares Bild verschaffen. Dabei wird man aber auch einmal die Entdeckung machen, daß die schönen Blaubrenner, die so viel Geld gekostet oder so viel Mühe gemacht haben, plötzlich einmal verlöschen. Ein kleiner Luftzug nur genügt, die winzigen Flämmchen zum Verlöschen zu bringen. Dies liegt in der Natur der kleinen Brenner, denn der Druck des ausströmenden Gases ist auf das geringste Maß

zurückgeschraubt; er wird noch verringert durch das Verteilungssieb, so daß er an der Brennstelle fast ganz aufgehoben ist. Meistens schlägt die Flamme zurück und brennt im Innern des Röhrchens weiter oder sie verlischt ganz. Im ersten Falle ist natürlich die Heizkraft gleich Null, während im anderen Falle das Gas ausströmt und die Luft im Raume verdirbt. Wenn auch die Menge so gering ist, daß Explosionen kaum dadurch entstehen können, unliebsame Störungen sind es doch. Unter günstigen Verhältnissen sind solche Zufälle selten, aber verschont wird wohl noch Niemand geblieben sein, der diese Brenner benutzte. Selbst eine einzige Störung in der Heizung, die gewöhnlich immer zur ungelegensten Zeit eintritt, kann uns beträchtlichen Schaden verursachen. Ich habe daher von diesen winzigen Blaubrennern ganz abgesehen und benutze nur direkt brennende Flammen, bei denen schon ein starker Luftstoß nötig ist, um sie auszulöschen. Der geringe Mehrverbrauch an Gas wird durch die größere Sicherheit aufgewogen.

Ein Nachteil der Gasheizung, der sich bei falscher Behandlung oftmals schon recht störend bemerkbar gemacht hat, ist das Auftreten des sogenannten Kondens- oder Schwitzwassers. In der Nähe der Flamme schlägt an kühleren Stellen Wasser nieder, das durch Herabtropfen in oft erheblichen Mengen in den darunter befindlichen Aquarien Störungen hervorrufen und auch auf den Fußböden sich unangenehm bemerkbar machen kann. Aber es gibt auch ein Mittel dagegen. Der größte Feind des Schwitzwassers ist die frische Luft und die Wärme. Wir sorgen also in erster Linie dafür, daß ein ständiger, wenn auch nur schwacher Strom frischer Luft der Heizstelle zugeführt wird, was sich ja unter Benutzung der nach oben abziehenden warmen Luft leicht ermöglichen läßt. Ferner vermeiden wir in der Nähe der Heizstelle kühlere Flächen, das sind vor allem die Metallböden der Aquarien. Diese lassen sich durch Unterlegen von schwachem Holz oder Linoleum rasch in schlechtere Wärmeleiter umwandeln. Der immer um wenige Grade kühlere Bodengrund kann seinen Einfluß nicht mehr in solchem Maße geltend machen, wie bei den gut leitenden Metallböden, und dem Schwitzwasser sind alle sein Auftreten begünstigenden Bedingungen entzogen. So können wir das Entstehen des Schwitzwassers, wenn auch nicht ganz vermeiden, so doch bis aufs äußerste einschränken. Die geringen Mengen, die trotz dieser Vorsichtsmaßnahmen noch auftauchen, lassen sich leicht auffangen und ableiten.

Ich bin in meinen Ausführungen immer von der am meisten gebräuchlichen Heizung mittels Heizkegel ausgegangen. Daß sich die Gasheizung auch bei allen anderen Heizungsarten bewährt, ist selbstverständlich. Sie läßt sich für kleinere und große Anlagen, für kleinere Warmwasserheizungen einzelner Aquarien, wie auch von Heizschränken und Heiztreppen und sogar zur Heizung von Vollglasaquarien verwenden.

Eines Heizmittels möchte ich noch Erwähnung tun, das in letzter Zeit wohl ganz in Vergessenheit geraten ist, aber eingehende Versuche sicher lohnen dürfte, wenn es sich um die Heizung nur weniger Aquarien im geheizten Zimmer für die Nachtstunden handeln dürfte. In verschiedenen Werken und auch in älteren Berichten unserer Zeitschriften finden wir Notizen über die Heizung mit essigsaurem Natron. Dasselbe wird rein oder vermischt mit unterschwefligsaurem Natron in Metallbehälter, die am besten flache Kastenform haben, oder in Wärmflaschen getan und in Ofenröhren, auf Heizkörpern der Zentralheizung usw. der Wärme ausgesetzt. Das Natron schmilzt und stapelt dabei Wärme in sich auf, die es wieder abgibt, wenn es erkaltet und wieder kristallisiert. Das Erwärmen kann beliebig oft wiederholt werden. Da die Abgabe der Wärme nur langsam erfolgt, lassen sich die erwärmten Kästen unter den Aquarien oder zwischen zwei Aquarien aufstellen und zur Heizung benutzen. Die übrigen Seiten müßten natürlich durch schlechte Wärmeleiter gegen unnötige Wärmeverluste geschützt werden. Ich selbst habe mit der Heizung mit essigsaurem Natron noch keine Versuche unternommen. Im Interesse unserer Liebhaberei halte ich es aber für angebracht, in diesen Zeiten, in denen die bisher benutzten Heizmittel in genügender Menge nicht mehr beschafft werden können, auch auf dieses Ersatzmittel hinzuweisen, mit der Hoffnung, daß doch einzelne Liebhaber davon Gebrauch machen und uns über ihre Erfahrungen Bericht erstatten können.

Die Waffen der Fische.

Von **Richard Bock** („Lotus", Rostock).

Wenn wir die beschuppten Bewohner der Meere und Seen im Bilde oder in Natura an uns vorüberziehen lassen, so wird uns neben der mannigfachen Form und Farbe die verschiedenartige Anordnung der Flossen, sowie deren eigenartige Gestaltung auffallen. Des weiteren sehen wir bei dem einen Fische sonderbar geformte Organe oder Glieder, die dem andern fehlen. So ist ein kleiner Teil der dem Aquarianer näher bekannten Fische mit Waffen ausgerüstet, die in Gestalt von Stacheln zur Vorsicht mahnen. Es ist ja besonders von unseren Stichlingen bekannt, daß dieselben die ihnen von der Natur gegebenen Waffen wohl zu brauchen wissen. Sei es, um mit ihresgleichen eine Fehde auszukämpfen, oder sich des Angriffes eines größeren Feindes zu erwehren.

Der Hauptzweck dieser Waffen in Stachelgestalt scheint jedoch der zu sein, dem Fische die Möglichkeit zu geben, seine Brutstätte, wie auch die junge Brut verteidigen zu können. Denn wir finden bewaffnete Fische hauptsächlich bei den Arten, welche irgendwelche Nester oder Gruben bauen, oder aber eine ausgedehnte Brutpflege treiben. Ein Gegenstück zum Stichling ist unsere stark bewaffnete Groppe, welche ihr Nest zwischen Steinen baut.

Sollte uns heute ein noch unbekannter Fisch gezeigt werden, der in irgend einer Form eine starke Waffe zeigt, so können wir wohl ohne weiteres daraus schließen, daß wir einen graben- oder nestbauenden Fisch vor uns haben, der seine Brut bis zu einem gewissen Grade in Schutz nimmt. Damit soll natürlich nicht gesagt werden, daß umgekehrt alle nestbauenden Fische bewaffnet sind!

Die Anordnung der Stacheln ist eine durchaus verschiedene. Wir müssen hier regelrechte Stacheln mit Muskulatur und Sperrvorrichtung, zu Stacheln umgewandelte Bauch-, Rücken- oder Brustflossenstrahlen und stachelartig auslaufende Kiemendeckel unterscheiden. Gesteigert wird die Gefährlichkeit dieser Waffen, wenn, wie z. B. bei der „Seekröte", die Stacheln mit Giftdrüsen oder Giftröhren in Verbindung stehen.

Die Stacheln unserer Stichlinge sind mit Gelenkvorrichtungen versehen, die einen sehr ausgiebigen Gebrauch als Waffe ermöglichen. Der Stichling ist imstande, seine Stacheln blitzschnell aufzurichten, und er kann dieselben stundenlang aufrecht erhalten, ohne jegliche Muskelanstrengung. Man kann sich hiervon leicht überzeugen, wenn man bei einem toten Stichling die zurückgelegten Stacheln vermittelst einer Nadel aufrichtet. Der Stachel steht alsdann fest, und man ist nicht imstande, denselben einfach wieder zurückzulegen. Will man dieses erreichen, so muß man mit der Nadel auf eine bestimmte Stelle des vorderen Gelenkes drücken, wodurch die Sperrvorrichtung aufgehoben wird. Wer einen toten Stichling vorsichtig der Länge nach teilt, kann mit einem scharfen Vergrößerungsglase diese eigenartige Gelenk-Sperrvorrichtung betrachten, die jedem Feinmechaniker Ehre machen würde. Dieses Feststehen der Stacheln, auch beim toten Fisch, wird selbst größeren Raubfischen gefährlich, welche auch aus diesem Grunde den Stichling nach Möglichkeit meiden.

Wie schon sein Name sagt, trägt ein, dem Aquarianer weniger bekannter Fisch des roten Meeres, das Einhorn (Monacanthus) auf dem Kopfe einen starken, hornähnlichen Stachel, welcher gleichfalls ohne jede Muskelanstrengung aufrecht gehalten werden kann.

Dr. O. Thilo, welcher diese Sperrvorrichtungen besonders untersuchte, stellte fest, daß dieselbe beim Einhorn die Gestalt eines keilförmigen Knochens hat, welcher von dem Fisch hinter den Gelenkkopf des Stachels geschoben wird.

Die Rückenstacheln des Heringskönigs hingegen zeigen eine Hemmvorrichtung dergestalt, daß die Stachelstrahlen der Rückenflosse in der Nähe des Gelenkes einen knöchernen Fortsatz haben, die in ein Grübchen des nächsten Strahles eingreifen, und somit ohne jegliche Muskelanstrengung festgestellt sind.

Ein anderer ziemlich stark bewaffneter Fisch ist der prächtig gezeichnete Soldatenfisch (Etheostoma coeruleum). Seine Kiemendeckel endigen in einen kräftigen Stachel, die Vordeckel sind am hinteren Rande gesägt, und außerdem trägt der Soldatenfisch zwei Rückenflossen, von denen die vordere stachlig ist, d. h. die Flossenstrahlen

sind zu Stacheln verlängert. Auch die Bauchflossen weisen je einen kräftigen Stachel auf. Die Verlängerung der Kiemendeckel zu wehrhaften Stacheln finden wir auch beim Flughahn (Dactylopterus volitans), einem fliegenden Seefisch.

Mit Stacheln besetzte Bauch- und Rückenflossen finden wir ferner bei unseren Barschen (Steinbarsch, Sägebarsch, Flußbarsch, Forellenbarsch usw.). Der letztgenannte trägt auch kurze, weniger kräftige Afterflossenstacheln.

Scharfe Waffen, die zur Vorsicht mahnen, zeigt ferner der Bindenwels (Macrones vittattus), dessen erster Brustflossenstrahl äußerst hart und gleich einer Säge gezahnt ist. Auch die Rückenflosse ist steil aufgerichtet und zeigt, gefahrdrohend, den zum kräftigen Stachel umgewandelten ersten Rückenflossenstrahl.

Von den Cichliden nenne ich nur die Tilapia nilotica, deren Rückenflosse zirka ein Dutzend Stacheln aufweist. Daß auch der Kletterfisch Waffen in Gestalt gut entwickelter Flossenstrahlen besitzt, wird jeder selbst erfahren haben, der seinen Besuchern die Gehversuche dieses interessanten Fisches zeigen wollte.

Mit der Aufzählung vorstehend genannter Arten ist natürlich die Zahl der bewaffneten Fische bei weitem nicht erschöpft. Es soll hier auch nur gezeigt werden, wie die Natur ihre Geschöpfe in jeder Weise zum Kampf uus Dasein ausrüstet, sei es durch besondere Gliedmaßen, oder durch Umwandlung der schon vorhandenen. In diesem Sinne müssen wir auch die Bauch-, Brust- und Rückenflossenumwandlung der Kletterfische, des Schlammspringers, des Knurrhahnes und Schmetterlingfisches betrachten, die dem Fisch nicht nur zum Schwimmen, sondern auch zum Festhalten und Fortbewegen auf dem Erdboden oder in der Luft dienen.

Monatskalender.

November. Mit diesem Monat fängt für den **Aquarienfreund** der Winter an. Im Wachstum der Pflanzen ist, wo es nicht schon ganz aufgehört hat, Stillstand eingetreten; die fremdländischen zeigen noch immer ein schönes Grün, aber was heimisch ist, verliert bald auch die letzten Blätter, um dann völlig „einzuziehen". Wer das Zimmer nicht täglich heizen will, muß für künstliche Heizung der Behälter sorgen. Die Erwärmung des Aquarienwassers soll aber gleichmäßig und den Bedürfnissen der Fische angepaßt sein, damit diese nicht gefährdet oder durch höhere Temperatur verwöhnt werden. Etwas Abhärtung — das gilt natürlich nur im allgemeinen — schadet auch wärmeliebenden Fischen nicht, macht sie im Gegenteil nur widerstandsfähiger. Sehr wohl fühlen sich jetzt im ungeheizten Aquarium die heimischen Fische.

Die Fütterung sei während der kalten Jahreszeit eine sorgfältigere. Kunst- oder Trockenfutter soll oft mit lebendem Futter abwechseln: als solches mögen Verwendung finden: Enchyträen, Mückenlarven und Tubifex; auch rohes Herz kann dazwischen verabreicht werden. Dicht bevölkerte Aquarien sind fleißig zu durchlüften. Wasser, das eine leicht rostbraune Farbe angenommen, im übrigen aber klar bleibt (es geschieht dies nicht selten in Aquarien, die schlecht belichtet sind), schadet den Fischen keineswegs; man hüte sich, solches Altwasser, im Glauben, es sei verdorben, durch neues zu ersetzen. Im übrigen ist auf Reinlichkeit des Behälters zu sehen und ist allen Krankheitserscheinungen erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Das ausschließlich mit heimischen Pflanzen besetzte **Paludarium** bietet jetzt, fast allen Laubschmuckes bar, keinen freundlichen Anblick mehr. Bald werden auch die letzten noch aufragenden Stiele und Stengel vertrocknen und abfaulen. Man lasse das Wasser langsam, aber nicht vollständig verdunsten und stelle das Gefäß an mäßig kühlem Orte auf, um zu verhindern, daß die Pflanzen vorzeitig wieder antreiben. Auf dem Bodengrunde befindliche Algenbestände sind zu entfernen, damit sie im kommenden Jahre nicht allzusehr wuchern. Sind hauptsächlich fremdländische Pflanzen im Sumpfe, gebe man ihnen einen hellen Standplatz am Fenster; auch sie halten eine gewisse Ruhepause, dürfen aber, wenn sie nicht zu Grunde gehen sollen, des Lichtes nicht ganz entbehren.

Im **Terrarium** ist es still geworden. Die meisten Reptilien und Amphibien sind schon zum langen Schlafe in die Überwinterungskästen gebracht. In diesem ist zwei bis dreimal im Monat nachzusehen, ob alles in Ordnung ist. Terrarien mit Exoten müssen natürlich geheizt werden, da so manche dieser Tiere selbst gegen nur zeitweise niedrige Temperaturen sehr empfindlich sind. Diese Terrarien sind besonders im Winter, wo verschiedene Krankheiten ihre Bewohner befallen, äußerst rein zu halten.

Für das **Seeaquarium** ist die schönste Zeit gekommen. Das Wasser ist beständig rein und bisweilen von einer geradezu magischen Klarheit, Alle Blumentiere sind prächtig entfaltet und immer freßlustig, Krebse und Stachelhäuter beweglich und munter. Die kühlere Temperatur sagt ihnen sichtlich zu. Was neu eingebracht wird, gewöhnt sich rasch ein und geht bald ans Futter. Es genügt schwache, aber regelmäßige Durchlüftung. **Carl Aug. Reitmayer.**

Fragen und Antworten.

Pflege, Zucht und Konservierung von Apus cancriformis.

Frage: Ich habe hier (Wien III) einen Tümpel gefunden, welcher mir eine reichliche Ausbeute von Apus cancriformis und Branchipus sp. gestattet. Bei dem seltenen Vorkommen dieser Tiere in unserer Gegend ist selbstverständlich der Wunsch in mir wachgeworden, dieselben zu pflegen. Nun ist das aber leider eine ziemlich schwierige Sache, da es mir nicht gelingt, ein Tier der erstgenannten Art länger als 6—8 Tage am Leben zu erhalten, obwohl mir als Fischliebhaber Becken zur Verfügung stehen, in welchen seit drei Jahren nichts anderes gemacht wurde, als daß übermäßiger Pflanzenwuchs entfernt wurde. In diesen erzielte ich dasselbe Resultat, als in solchen, welche mit Schlamm und Wasser des Tümpels, aus welchem die Tiere stammen, eingerichtet waren. Folglich muß eine Lebensbedingung nicht vorhanden sein. Nun zur eigentlichen Sache. Einzelne Tiere (Apus productus) waren in kleineren Gläsern verteilt und zu meiner Freude laichte eines ab, wenn nämlich kleine rote, unreifem Mohn gleichende Körner als Laich angesprochen werden dürfen. Es sind ungefähr 130—150 Stück. Diesen ausfallen zu sehen, wäre mein Verlangen. Ferner möchte ich ersuchen, mir bekannt zu geben, wie ich die Tiere zu Unterrichtszwecken im Verein dauernd präparieren kann. Habe sowohl Spiritus als Formalin versucht, aber die Tiere verlieren jede Färbung und gehen in Zersetzung über.

K. Dostal, Wien.

Antwort: 1. Verzichten Sie auf Massenfang, sondern holen Sie sich nur ein oder zwei kleine, jüngere Exemplare von Apus productus und bringen Sie dasselbe in einem kleineren, schwach bepflanzten Aquarium mit frischem Wasser (von Stubenwärme) unter. Futter: Einzelne Enchyträen, Regenwurmstückchen, rohes geschabtes Fleisch, einige Branchipus, Daphnien, abwechselnd, was Sie gerade haben. Futterreste und Kot entfernen, Wasser öfter erneuern! Auf diese Weise hielt ich ein Exemplar immerhin drei Monate am Leben.

2. In der Regel trocknen die flachen Pfützen, in denen sich Apus findet, später ein. Die Eier überwintern dann im getrockneten Schlamm und gelangen erst im nächsten Jahre, wenn sich die Pfützen wieder mit Wasser füllen, zur Entwicklung! Sie könnten die Eier mit dem Schlamm mithin herausnehmen, in einem flachen Napf trocknen lassen und im nächsten Jahre die Eier durch Aufgießen von Wasser zur Entwicklung bringen! Wenn Sie sich getrockneten Schlamm vom Rande der Tümpel, bez. Pfützen mit Apus mit nach Hause nehmen, können Sie später die Entwicklung in Ruhe verfolgen. Aber, so schrieb mir kr. Z. Herr Prof. Dr. Richters in Frankfurt a. M., ein vorzüglicher Kenner dieser Tiere, „eine Trockenperiode ist für die Entwicklung der Eier zwar die Regel, aber nicht durchaus notwendig!“ So hat auch ein alter Aquarienfreund, Herr Tropitz in Köln, im Jahre 1896 von einem frisch gefangenen Apus cancriformis Eier erhalten, die sich im Aquarium nach 14 Tagen ohne weiteres Zutun entwickelten.[1] Das gleiche wird vielleicht bei Ihnen der Fall sein!

3. Die Färbung geht in jedem Konservierungsmittel verloren! Die Tiere selbst halten sich in einer Mischung von 3/4 Spiritus und 1/4 Wasser konserviert gut!

4. In der damals von mir herausgegebenen „W.“, Jahrg. 1907, finden Sie noch eine ganze Anzahl Beiträge zur Kenntnis der Apus-Arten und der Branchipoden überhaupt! Hier finden Sie auch über die Konservierung weitere Angaben.

Dr. Wolterstorff.

Zusatz: Wie mir Herr Dostal nachträglich mitteilt, haben sich tatsächlich nach sechs Wochen aus den Eiern junge Apus entwickelt.

Dr. Wolt.

Kleine Mitteilungen

Auch eine Überwinterungsmethode.

In der Zeit, wo ich anfing, mir Tiere zu halten, habe ich einmal eine Eidechse auf merkwürdige Art über den Winter gebracht. Ich hatte mein erstes Terrarium besetzt mit einigen südeuropäischen Eidechsen, serpa, muralis u. a. m. Als es kalt wurde, segnete eine nach der anderen das Zeitliche, da ich den Tieren keine richtige Gelegenheit zum Winterschlaf bot. Nur die größte und schönste, eine kräftige L. viridis, hielt tapfer aus, wurde aber schließlich mit einer Häutung nicht mehr fertig und hörte auch auf zu fressen, sodaß ich ihr Ende ebenfalls für nahe hielt. In dieser Not kam ich auf den Gedanken, die Echse einer Badekur zu unterwerfen, da ich gehört hatte, daß bei Landschildkröten dies Verfahren zur Hebung des Stoffwechsels mit Erfolg angewendet werde. Ich ließ also eine Abteilung unseres Abwaschtisches ganz voll Wasser (von etwa 35° C), setzte in diesen Ozean eine schwimmende Insel (aus einem Holzbrettchen) und darauf die Eidechse, deren Gewicht die Insel so tief unter Wasser drückte, daß nur der Kopf des Tieres noch herausschaute.

Gegen meine Erwartung gefiel das warme Bad der viridis offenbar sehr; sie saß still, atmete ruhig und tief und schloß die Augen. Nach ein paar Minuten entfernte ich die Insel unter ihr; sie schwamm sehr geschickt und ziemlich schnell bis zum Rand, indem sie die Beine eng an den Körper legte und den Schwanz zur Fortbewegung benutzte. Schließlich trocknete ich sie ab und setzte sie ins Terrarium zurück. In den nächsten Tagen wurde das Bad täglich, späterhin zweimal wöchentlich wiederholt. Der Erfolg war ausgezeichnet: Das Tier wurde munterer, beendete zunächst die unterbrochene Häutung ordentlich und nahm bald wieder seine Würmer,

Es war mir also gelungen, dieses damals teuerste von meinen Tieren — hatte es doch ebensoviel gekostet wie die andern Echsen zusammengenommen! — vor dem Wintertode zu bewahren: als das Frühjahr endlich höhere Temperaturen brachte, war die Grüne wieder in einer ausgezeichneten Körperbeschaffenheit.

E. Schiche, cand. zool., Freiburg i. Br.

[1] Siehe „W.“ 1907, S. 133.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Berlin. „Großberliner Aquarienverein."

Zwanglose Zusammenkunft, 9. Okt. 1915.

Um der durch den Krieg in schwerster Weise in Mitleidenschaft gezogenen Aquarienliebhaberei einen festeren Halt zu geben, hatte Herr Junger, einer mehrfachen Anregung folgend, die Großberliner Aquarienvereine zwecks gemeinsamer Besprechung eines engeren Zusammenschlusses der einzelnen Vereine zu einer zwanglosen Zusammenkunft in den Berliner „Ratskeller" eingeladen. Folgende Vereine hatten dieser Anregung entsprochen und Mitglieder entsandt: „Argus", „Nymphaea alba", „Verein der Aquarienfreunde", „Trianea"-Neukölln und „Wasserstern". —

Nach der einstimmig angenommenen Wahl eines Vorsitzenden, Beisitzenden und Schriftführers für den Abend und der üblichen Begrüßung durch Herrn Junger, folgte ein mehrstündiger, angeregter Meinungsaustausch. Alle Anwesenden — erschienen waren 15 Mitglieder — sind sich in der Tatsache einig, daß ein engerer Zusammenschluß wünschenswert und zweckentsprechend erscheint. Nur dadurch ist die Möglichkeit gegeben, durch Meinungsaustausch das Interesse wachzuhalten und belehrende Vorträge zu veranstalten, wobei die Familien der Mitglieder — Frauen und Kinder —, die diesen Zusammenkünften beiwohnen sollen, engere Fühlung mit unserer so lehrreichen und das Gemüt veredelnden Liebhaberei gewinnen, ein Feld, das bislang wenig beackert sein dürfte. Anfangs geäußerte Bedenken, der Zusammenhang unter den Mitgliedern der einzelnen Vereine könnte durch den geplanten Zusammenschluß gelockert werden, und Schwierigkeiten mit dem Vereinswirt könnten eine unerwünschte Folge bilden, werden durch den überwiegend großen Nutzen, den ein zwangloser Zusammenschluß bieten würde, vollständig entkräftet. Es wird ausdrücklich betont, daß das ganze Unternehmen nur reinen ideellen Zwecken dienen soll, wobei auch der geringste Gedanke irgend eines geschäftlichen Vorteils von vornherein ausgeschlossen ist. Auch ist sich die Versammlung darüber klar, daß kein Gegenunternehmen zum „Verband" geplant ist, die Vereine folgen lediglich der augenblicklichen Zwangslage.

Aus der weiteren Besprechung ergibt sich der Wunsch, alle Monat etwa eine gemeinsame Sitzung abzuhalten mit kurzen Vorträgen unter Beisein der Familien, wobei Wissenschaft und Gemütlichkeit allezeit neben einander herrschen müssen. Zur Deckung der etwaigen Unkosten müßte ein kleines Eintrittsgeld von jeder erwachsenen Person erhoben werden. Es wird ferner beschlossen, daß vorerst noch die einzelnen Vereine ihre Mitglieder verständigen sollen, es findet dann bei der nächsten Zusammenkunft eine endgiltige Besprechung statt, wobei es wünschenswert und der ideellen Sache durchaus wert ist, daß die weitgehendste Unterstützung seitens aller Großberliner Aquarienvereine entgegengebracht wird, daher wird eine recht zahlreiche Beteiligung erwartet.

Die nächste Zusammenkunft, die zugleich als Werbeabend gedacht ist — vorläufig noch ohne Frauen! — tagt im Vereinslokal der „Nymphaea alba" am Sonnabend, den 23. Oktober 1915, abends 9 Uhr im „Alexandriner" Alexandrinenstr. 37a.

Ein Dankwort an alle, die dem Ruf gefolgt waren, für ihre freundliche Unterstützung und ein kräftiges „auf Wiedersehen" bildet den Schluß dieses bedeutsamen Abends.

Der Schriftführer des Abends:
Bier.

Zusammenkunft am 23. Oktober 1915.

An dem genannten Abend waren wieder die im vorstehenden Berichte genannten Vereine, diesmal jedoch in etwas größerer Mitgliederzahl, vertreten. Außerdem hatten wir das Vergnügen, einen Herrn vom „Triton" begrüßen zu können. Der Schriftführer des ersten Abends, Herr Bier, entschuldigte brieflich sein Fernbleiben. Für den Abend wurde ein neuer Vorstand gewählt, der sich folgendermaßen zusammensetzte: Vorsitzender: Herr Born („Trianea"-Neukölln), Schriftführer: Herr Klose („Argus"-Schöneberg), Beisitzer: Herr Schmidt („Verein der Aquarienfreunde"). Auf die Umfrage des Herrn Born erstattet je ein Herr von den erschienenen Vereinen Bericht über die Aufnahme, die die Anregung zu dem Zusammenschluß in den Sitzungen der einzelnen Vereine gefunden hatte. Erfreulicherweise stimmten alle einmütig der geplanten Sache zu. Hierauf wurde beschlossen, die Tätigkeit des neuen Bundes durch einen Familienabend mit Lichtbildervortrag zu eröffnen. Nach regem Meinungsaustausch entschieden sich die Anwesenden dahin, das Thema „Die Wunderwelt der Dolomiten" zum Vortrag bringen zu lassen. Als Zeitpunkt wurde der 7. November (Sonntag) nachm. 5 Uhr festgesetzt. — An alle Vereine richten wir die Bitte, der Einladung zu diesem ersten Unterhaltungsabend recht zahlreich Folge zu leisten und dadurch das Fortleben unserer schönen Liebhaberei auch während des Krieges sicherzustellen und den Zusammenhang der Aquarienfreunde Groß-Berlins in diesen schweren Zeiten zu festigen. — Das Programm des Abends ist:

1. Lichtbildervortrag des Herrn Schmidt über „Die Wunderwelt der Dolomiten",
2. Vorführung von Kriegsbildern,
3. Behandlung von Liebhaberfragen und Meinungsaustausch,
4. Gemütliches Beisammensein.

Daß die Familien der Anhänger unserer Liebhaber ebenfalls recht herzlich eingeladen sind, braucht wohl nicht besonders erwähnt zu werden. — Zur Deckung der Unkosten wird der geringe Eintrittspreis von 10 Pfg. erhoben. Kinder sind frei; ebenso die zum Heeresdienst einberufenen Mitglieder Großberliner Vereine. Garderobenzwang besteht nicht. Ein etwaiger Überschuß wird für wohltätige Zwecke verwendet. — Die Bilder zu dem Vortrag stammen aus der reichhaltigen Sammlung des Herrn Reimann (Wasserstern), der sie uns für den Abend kostenlos überläßt, während der Verein „Nymphaea Alba" den Projektionsapparat ebenfalls umsonst zur Verfügung stellt. Auch an dieser Stelle besten Dank dafür! — Die Erledigung der Vorarbeiten wurde dem Vorstand und der „Nymphaea Alba" übertragen. — Nachdem Herr Reimann noch eine Reihe von Bildern projiziert hatte, erfolgte der Schluß der Versammlung.

J. A.: Klose („Argus").

Hannover. „Linné", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde.

Versammlung am 14. September 1915 im Vereinslokale Lange Laube 3.

Der Vorsitzende, Herr Langwost, eröffnet die Versammlung, wobei er in längerer Rede sein Bedauern ausdrückt, daß mehrere unserer alten und tüchtigen Mitglieder in letzterer Zeit aus dem Vereine ausgetreten sind, ohne daß besondere Gründe dafür vorgelegen hätten; er ermahnt die Anwesenden, in dieser schweren Zeit regelmäßig zu den Zusammenkünften und den jetzt allerdings nicht regelmäßig stattfindenden Versammlungen zu kommen und zu versuchen, auch die Mitglieder, die sich namentlich in letzterer Zeit dem Vereine fern halten, wieder zu öfterem Kommen zu veranlassen, damit die jetzt dem Vaterlande im Heere dienenden Mitglieder bei ihrer dereinstigen Rückkehr den Verein noch in guten Verhältnissen vorfänden. — Die seit der letzten Versammlung von unserem Mitgliede Sachtleben eingegangenen Karten sind den Anwesenden schon bekannt, weshalb von einer Vorlesung abgesehen wird. Der Schriftführer bemerkt dazu, daß er Herrn Sachtleben im Reservelazarette im Clementinenhause besucht habe. Die weiteren eingegangenen Schriftstücke: Karte unseres Mitgliedes Bergmann, der zu den Königsulanen eingezogen ist, Danksagung der Witwe unseres früheren Vorsitzenden Sievers über die Teilnahme des Vereins an dem Heimgange ihres Mannes, Austrittserklärung des Herrn Kracht und Feldpostkarte unseres Mitgliedes Lorenz werden vorgelesen, und das wesentliche aus dem Schreiben des Fürsorgevereins für Kriegsverstümmelte der Provinz Hannover vom Schriftführer mitgeteilt. Die Anwesenden sind der Ansicht, daß über den Beitritt unseres Vereins zu dem Fürsorgevereine wegen des schwachen Besuches der heutigen Versammlung nicht beschlossen werden kann, es wird aber auch angenommen, daß mehrere Mitglieder schon für ihre Person dem Fürsorgevereine beigetreten sind und daß deshalb wohl keine Aussicht ist, daß unser Verein noch Mitglied wird. — Der Schriftführer weist auf die Ankündigung des Verlages der Wochenschrift hin wegen Herausgabe des Kalenders für 1916. Einige Herren bestellen darauf je ein Stück des Kalenders. — Mehrere Mitglieder haben das von Herrn Fischhändler Kirchhoff herausgegebene Buch gelesen und daraus mehrfache Anregungen geschöpft. Es wird die Liebe bewundert, mit der Kirchhoff dieses Buch geschrieben hat, und gewünscht, daß es recht viele Leser finden möge, damit Kirchhoff für seine Mühe belohnt werde. — Herr Schulze regt einen Ausflug nach Celle an, er habe im dortigen Entenfange seltene norddeutsche Pflanzen gesehen, sodaß sich ein Ausflug nach Celle wohl verlohne; er ist bei Besprechung seines Vorschlages aber auch der Ansicht, daß ein solcher Ausflug besser im Frühjahr gemacht wird. Herr Steinwede schlägt eine Fahrt mit der Straßenbahn nach Maibamsdorf vor und von da einen Spaziergang nach Mecklenheide usw., und Herr Kayser einen Ausflug nach dem Misburger Holze, Ahlten usw. Ein Beschluß hierüber wird nicht gefaßt. Herr Steinwede fragt an, wann es wohl mal einem Mitglied passe, sich an einer Neuordnung unserer Bücherei zu beteiligen, es könnte eine ganze Menge überflüssiger Bücher, Schriften usw. entfernt werden, was er aber nicht allein machen wolle. Herr Langwost glaubt, daß er an einem der nächsten Sonntage Zeit habe, und er will sich dann mit Herrn Steinwede verabreden.

Kiel. „Alva."

Bei Beginn der Versammlung macht der Vorsitzende darauf aufmerksam, daß dem letzten Bericht in Nr. der „Bl." ein kleiner Fehler unterlaufen ist. Es muß darin heißen: „Versammlung jeden „zweiten" Freitag im Monat, abends 8½ Uhr." Unter den üblichen Eingängen befanden sich leider einige Abmeldungen. Es ist sehr bedauerlich, daß die Herren gerade jetzt, wo es in fast allen Vereinen heißt „durchhalten", den Entschluß fassen mußten, auszutreten. Es liegt aber hauptsächlich daran, daß die Mitglieder wenig oder gar nicht die Versammlungen besuchen, sie werden fremd und verlieren allmählich das Interesse an unserer schönen Liebhaberei. Von Herrn Lenz, Wilhelmshafen war eine Grußkarte eingetroffen, worin er mitteilt, daß er von einem fünftägigen Harzurlaub zurückgekehrt sei. Außer den erschienenen Mitgliedern waren noch zwei Gäste anwesend, von denen wir den einen, Herrn Dr. E. Kübel, noch am selben Abend als Mitglied begrüßen konnten. Unsere Präparatensammlung wurde durch einige Geschenke wieder vergrößert. Herr Telge vermehrte die Sammlung durch eine schöne Sumpfschildkröte und durch ein Fischpräparat, Herr Minkley durch einige Lacertiden und neugeborene Blindschleichen. Es wurde beschlossen, am Sonnabend, den 13. November, unsere diesjährige Hauptversammlung abzuhalten; ferner anläßlich des 15jährigen Bestehens der „Alva", daran anschließend ein gemeinsames Essen, einen Bierabend und eine Gratis-Verlosung von Gebrauchsgegenständen, von kleinen Büchern über die Liebhaberei usw. zu veranstalten. Einladungen dazu werden noch besonders versandt. Zur nächsten Versammlung, wie zu den kommenden, sind wieder Mückenlarven bestellt, die dann gratis an die Mitglieder verteilt werden. Einige Pflanzen und Posthornschnecken wurden an die Anwesenden verteilt. Nach Schluß der Versammlung fand noch eine kleine Nachsitzung statt, die recht gemütlich verlief. Der Vorstand.

Prag. „Deutscher Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde" in Prag. Obmann Herr Hubert Siegl, Prag, Katharinengasse 21. Vereinslokal: „Goldenes Kreuzel" in Prag, Nekazanka.

Bericht über die IX. Generalversammlung vom 9. Oktober 1915.

Eröffnung durch den Obmann, Herrn Hubert Siegl, um ¾9 Uhr abends. Anwesend 17 Personen. Der Obmann teilt mit, daß uns im Vorjahre ein Mitglied, Herr Wenzel v. Sterzinger, durch den Tod entrissen wurde, und hält ihm einen warmen Nachruf. Das Protokoll der letzten Generalversammlung wird genehmigt. — Der Schriftführer verliest folgenden Geschäftsbericht: Nachdem infolge Beschlusses der Mitgliederversammlung vom 31. Oktober 1914 die VIII. Generalversammlung entfallen ist, erstreckt sich der Bericht, welchen wir Ihnen heute zu erstatten haben, auf einen Zeitraum von zwei Jahren. Während im ersten Berichtsjahre die Vereins-

tätigkeit eine gesteigerte war, wirkten im zweiten Jahre die Kriegsereignisse insofern ein, als von der Abhaltung von Vorträgen Abstand genommen werden mußte. Von den Begebenheiten im Vereine während dieser zwei Berichtsjahre heben wir folgendes hervor: Im ersten Berichtsjahre wurden 58 zwanglose Zusammenkünfte an den Samstagabenden veranstaltet, welche durchschnittlich von 10 Personen besucht waren. Abgehalten wurden fünf Vorträge:

Am 4. 10. 13. Spitzer: „Wasserpflanzen".
„ 8. 11. 13. Siegl: „Aquarienheizung".
„ 29. 11. 13. Doc. Dr. Freund: „Bau der Fische".
„ 21. 2. 14. Lichtbilderabend im anatomischen Institut.
„ 7. 3. 14. Pfortner: „Einrichtung eines Aquariums".

Im zweiten Berichtsjahre wurden 48 zwanglose Zusammenkünfte an den Samstagabenden veranstaltet, mit einem Durchschnittsbesuch von acht Personen pro Abend. Der Mitgliederstand am Anfang des ersten Berichtsjahres betrug 22, abgegangen durch Tod 1 Mitglied, durch Austritt 1 Mitglied, verbleiben 20 Mitgl. Mitgliederstand am Ende des ersten Berichtsjahres 32, Zuwachs im ersten Jahre 12. Am Anfang des zweiten Berichtsjahres waren 32, am Ende desselben sind 35 Mitglieder, so daß ein Zuwachs von 3 Mitgliedern im zweiten Jahre, insgesamt also in den zwei Jahren ein Zuwachs von 15 Mitgliedern zu verzeichnen ist.

Die schon früher eingeführten Exkursionen in die Umgebung Prags an Sonntagen wurden fleißig fortgesetzt und brachten den Teilnehmern außer dem Futter für ihre Fische stets lehrreiche und interessante Beobachtungen. Die von unserm Obmann, Herrn Siegl, in Anregung gebrachte Tümpelkarte von der Umgebung Prags schreitet rüstig vorwärts. Die Gratislieferung von Mückenlarven an unsere Mitglieder während der Wintermonate wurden während beider Berichtsjahre beibehalten. Am 13. Januar 1914 übersandte uns die Firma Schicht in Außig über unser Ansuchen fünf Futterkästen für Singvögel, welche an geeigneten Orten angebracht sind und von unseren Mitgliedern versorgt werden. Am 7. Mai 1914 wurden an den Obmann des Brüxer Lehrervereins (Brüxer Lehrmittelsammelstelle), Herrn Lehrer Heinrich Bittner eine Sendung einheimischer und ausländischer Fische expediert, welche zur Versorgung der Aquarien in den Schulen des Brüxer Lehrerbezirks mit Fischen dienen sollen. Am 19. Mai 1914 expedierten wir eine weitere Sendung von Fischen und Pflanzen an unser Mitglied, Herrn M. U. Dr. Siegfried Klempfner in Budweis. Am 23. Mai 1914 haben wir zwei Aquarien in der deutschen k. k. Lehrerinnenbildungsanstalt in Prag eingerichtet, und bilden dieselben ein stets belagertes Schauobjekt für die Kinder unter fachmännischer Anleitung des Naturgeschichtsprofessors, Herrn John. Am 27. Mai 1914 ist unser Mitglied, Herr v. Sterztnger, gestorben und wurde den Verwandten das Beileid des Vereins bekanntgegeben. Am 30. Mai 1914 wohnte eine Deputation des Ausschusses über Einladung der Eröffnung der Ausstellung des Aquarienvereines „Leknin" bei. Am 8. Juni 1914 wurde dem Herrn Professor Babák als Herausgeber des „Akvaristicky obzor" das Beileid des Vereins anläßlich des Ablebens des Redakteurs dieser Zeitschrift Herrn Zezula bekanntgegeben. Unsere Liebhaberei erlitt durch den Tod dieses leider so früh und in der besten Schaffenskraft dahingerafften Fachmannes, der Bedeutendes in der Fischphotographie leistete, einen schwer zu ersetzenden Verlust. Am 29. August 1914 wurden unserem Mitgliede, Herrn Pulpan, die Glückwünsche des Vereins zur Vermählung entgegengebracht. Am 31. Oktober 1914 wurde eine Mitgliederversammlung einberufen, welche einstimmig den Beschluß faßte, von der 8. Generalversammlung mit Rücksicht auf die Verhältnisse Abstand zu nehmen, den bisherigen Vorstand im Amt zu belassen, an Stelle des eingerückten Kassiers den Herrn Gregoriades in den Vorstand zu cooptieren, die Höhe der Mitgliedsbeiträge beizubehalten und dieselben provisorisch einzuheben. Am 14. Dezember 1914 expedierten wir an unseren eingerückten Kassier, Herrn Pfortner, eine ausgiebige Feldpostsendung der Mitglieder. Am 3. Februar 1915 wurde der erste Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde in Außig im Austausch der Mitgliedschaft in den Stand unserer Mitglieder aufgenommen. Am 28. Februar 1915 wurde als Sammlung unserer Mitglieder dem Kriegsfürsorge-Amt in Prag ein Betrag von K. 60.— übergeben. Am 4. September 1915 erfolgte die Verlegung unseres Vereinslokals in das „Goldene Kreuzel" in Prag, Nekazanka, nachdem unserem alten Vereinswirt, Herrn Dichtl, in der Fischmarktgasse unser bisheriges Vereinslokal gekündigt wurde. Der Verkehr der Mitglieder unter einander war in den letzten zwei Jahren ein besonders reger, es wurden durch Tausch und Geschenke die Fisch- und Pflanzenbestände ergänzt, so daß unsere Mitglieder die Händler nur dann in Anspruch nehmen mußten, wenn sie besondere Gegenstände benötigten, welche nicht in den normalen Bestand des Aquariums gehören. Wir haben uns bemüht, diesen uneigennützigen Verkehr zwischen den Mitgliedern mit allen Kräften zu fördern, nachdem wir in den kollegialen, selbstlosen Beziehungen unserer Mitglieder zu einander die stärkste Stütze unseres Vereinslebens erblicken. Der Kassabericht ergibt einen Vermögensstand non K. 242.12 (Kassastand und rückständige Mitgliedsbeiträge). Die Bücherei weist einen Bücherstand von 203 gegen 160 im Jahre 1914 auf. Die Berichte werden einstimmig genehmigt, und dem Gesamtvorstand über Antrag des Herrn Boschan der Dank ausgesprochen. Die Wahlen ergeben folgendes Resultat: 1. Obmann Herr Hubert Siegl auf ein Jahr, 2. Obmann Herr Jakob Kraus auf zwei Jahre, 1. Schriftführer Herr Wilhelm Schönhöfer auf ein Jahr, 2. Schriftführer Herr Franz Gregoriades auf zwei Jahre, Kassenwart Herr Valentin Pfortner auf ein Jahr, Bücherwart Herr Walter Spitzer auf zwei Jahre, Rechnungsprüfer die Herren Julius Boschan und Richard Fialla auf ein Jahr. Die Mitgliedsbeitäge pro 1913/14 (am 31. Oktober 1914 provisorisch festgesetzt) und die Mitgliedsbeiträge pro 1915/16 werden wie früher beibehalten. Nachdem keine freien Anträge der Mitglieder vorliegen, schließt der Vorsitzende den offiziellen Teil der Generalversammlung um $^3/_4$10 Uhr abends. Hierauf erfolgte eine Gratisverlosung von Fischen, u. a. zwei Schmetterlingsfische (gespendet von unserem Obmann, Herrn Siegl), neue Macropoden, Mollienisien, Gambusen, Schleierschwänze, div. Barsch-

arten, Haplochilen und einige Lebendgebärende. Nachdem alle Anwesenden beteilt waren, wurde der verbliebene Rest amerikanisch verlost und der Erlös von K. 34.— der Kriegsfürsorge überwiesen.

Würzburg. „Acara."

Vereinsbericht des Kriegsjahres 1914—1915.

Zu Kriegsbeginn geriet unsere Vereinstätigkeit ins Stocken; es fanden die ersten Monate keine regelmäßigen Sitzungen statt, nur an einzelnen Abenden zwanglose Zusammenkünfte der hier gebliebenen Mitglieder. Von Beginn dieses Jahres an hob sich jedoch das Vereinsleben und konnten regelmäßige Versammlungen an jedem dritten Mittwoch im Monat abgehalten werden. Besuch durschnittlich 8—10. Über die Mitgliederbewegung ist wie folgt zu berichten: Neuaufnahmen: Franz Trost (1. 11. 14), Adolf Wörle (1. 1. 15) und Friedr. Bauer (21. 4. 15). Austritte: Bösner infolge Versetzung nach Neu-Ulm und Hans Liebe (1. 3. 15) infolge Verzug nach Cassel. Ins Heer sind eingerückt: Keitz als Kriegsfreiwilliger (Feld-Art.), Eug. Wörle als Kriegsfreiwilliger (Train), wurde jedoch wegen Erkrankung wieder entlassen. Fritz Kunkel als Vizefeldwebel, (5. Bay. Landw.-Inf.-Rgt.). Franz Förtig als Vize-Wachtmeister (Train). Ph. Merzbacher als Ersatz-Reservist (Infanterie). Fritz Merzbacher als Ersatz-Reservist (Pionier). Friedr. Lorenz als Unteroffizier (Maschinengew.-Abtlg.). Verwundet wurden: Lorenz, Förtig, Merzbacher, alle drei rückten ins Feldheer zum zweitenmale aus. Zu Offizieren wurden befördert: Kunkel und Förtig. Gefallen ist nach einer zweiten Verwundung: Lorenz (Bauchschuß, seine Leiche wurde nach Würzburg überführt und auf dem hiesigen Friedhofe beigesetzt. — Ehre seinem Andenken. — An Stelle des eingerückten Kassiers Herrn Förtig übernahm der 2. Schriftführer, Herr B. Weikert. die Kassengeschäfte. — In den anregend verlaufenen Sitzungen wurden verschiedentlich Vorträge gehalten, so über die Labyrinthfische, Cichliden, Zahnkärpflinge, Kaltwasserfische u. dergl. Des öfteren wurden Fische, besonders Makropoden, Schwertfische und Kaltwasserfische zur Verlosung seitens der Mitglieder zur Verfügung gestellt.

Der Ausschuß.

Aus dem Aquarium zu Essen-Ruhr.

Noch vor Ausbruch des Krieges war das Aquarium von seinem damaligen Besitzer, dem Verein „Azolla" geschlossen worden. Es wurde dann von privater Seite erworben und, neu eingerichtet, vor etwa einem Jahr wieder eröffnet. Die Verwaltung liegt seither in den Händen des Museumsleiters. Die Stadt gibt einen jährlichen Zuschuß, desgleichen eine Reihe der benachbarten Landgemeinden. Auch von privater Seite wird das Aquarium unterstützt, so besonders von den Herren Dyrßen und Kemmer. Dankbar sei es hier anerkannt, daß es sich nur infolge dieser tatkräftigen Unterstützung trotz der schlechten Zeiten halten konnte. Wie beliebt das Aquarium bei der Bevölkerung ist, geht aus der Zahl der Abonnenten (über 200) und der übrigen zahlenden Besucher (über 14000) im letzten Jahr hervor. Hoffen wir, daß es gelingen möge, das Aquarium durch die Kriegszeit glücklich in bessere Zeiten hinüber zu retten! Vielleicht wird es dann später der Mittelpunkt eines Heimattierparkes, wie ihn uns die Ausstellung „Unsere Jugend" so trefflich gezeigt hat. Heimatmuseum und Heimattierpark seien das Ziel, auf das die Großstadt Essen hinstreben muß.

Dr. Kehrs. Museum Essen-Ruhr.

Aus der Kriegsmappe des Herausgebers

38 Z. Zt. Hannover, 26. 9. 15.

Hochverehrter Herr Dr.!

. . . In der Nähe von Maas habe ich einige Tümpel durchstöbert, schon um zu sehen, ob sich die Flora oder Fauna hier nicht etwas anders gestaltet, als in der Heimat, aber es bot sich mir immer nur dasselbe Bild. Auffallend war mir nur das stellenweise ungeheuer reiche Vorkommen von Sagittaria sagittifolia, welche in der Berliner Gegend ziemlich selten ist. . . . .

Empfangen Sie viele herzliche Grüße von Ihrem M. C. Finck (Berlin, „Argus").

39 Schützengraben, 5. 10. 15.
Morgens 2.30.

Mein lieber Freund!

Deine lieben Zeilen vom 1. 10. 15 habe ich dankend erhalten. Ich bin sehr erfreut, daß Dir namentlich die letzte Sendung gefallen hat. Heute kann ich Dir mitteilen, daß es nun gelungen ist, gestern eine größere Ausbeute zu machen, unter der sich ein paar, hier noch nicht gefundene, Arten befinden. Ich werde Dir die Sachen in mehreren Sendungen nach und nach zugehen lassen.

Ich hatte gestern von 1—4 Uhr nachm. Wache am sogenannten Born, einer von uns sehr schön ausgebauten Quelle und war anfangs ein wenig ärgerlich, bei der nicht gerade angenehmen Witterung da ein paar Stunden zur Beaufsichtigung rumzulaufen. Mich interessierte aber bald der auf die Böschung geschüttete blaue Ton, den ich einer genauen Betrachtung unterzog, und fand ich bald eine so große Ablenkung, daß mir die drei Stunden wie im Fluge vergingen, und ich auch noch nach der Ablösung eine Stunde dort zubrachte. Das Resultat war so reichlich, daß ich, wie schon gesagt, mehrere Sendungen machen muß, die Dir nach und nach zugehen.[1]

Dein alter Gustav Scholze (Magdeburg).

40

Unser Verbandsvorsitzender Herr **A. Gruber** („Heros"-Nürnberg) wurde mit dem Eisernen Kreuz ausgezeichnet.

Herzlichen Glückwunsch!

[1] Bisher gingen drei Sendungen mit zahlreichen wohl erhaltenen Schnecken, Muscheln und Brachiopoden ein. Die Schicht dürfte der unteren Kreide (oder dem oberen Jura) angehören! Dr. Wolt.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön. Winnenden-Stuttgart.

Hermann Löns †

Die große Beliebtheit, deren sich die gemütvollen und launigen Naturschilderungen dieses unvergeßlichen Dichterhelden bei den Lesern der „Blätter“ erfreuen, veranlaßt uns, für die bevorstehende Weihnachtszeit unseren Lesern zu empfehlen, seine Bücher **als Geschenke für sich und Andere** zu wählen! Sie bereiten damit nicht nur sich oder den Beschenkten einen großen und immer wiederholten Genuß, sondern sie fördern durch die Verbreitung dieser **quellfrischen** und **gesunden** Bücher auch die ganze

Sache der Naturliebhaberei und des Naturschutzes.

Wir empfehlen insbesondere folgende Bücher, die bei uns stets vorrätig sind:

Der letzte Hansbur, Roman . . . . . Mk. 4.50.
Dahinten in der Haide, Familienroman . . . . „ 4.—.
†**Mein braunes Buch,** Heideerzählungen . . . . . „ 3.50.
†**Mümmelmann,** Tiernovellen . . . . . „ 3.50.
Auf der Wildbahn, Jagdnovellen . . . . . „ 4.—.
Kraut und Lot, Für Jäger und Heger . . . . . „ 4.20.
†**Haibilder** . . . . . „ 3.50.
†**Mein buntes Buch,** Naturschilderungen . . . . . „ 3.50.
Mein blaues Buch, Balladen und Romanzen . . . . „ 4.—.
†**Der zweckmäßige Meyer,** Humor. Naturplaudereien „ 3.50.
†**Aus Wald und Heide** . . . . . „ 1.—.

† auch für die reifere Jugend.

Für die Jugend sei besonders empfohlen die neue Jugendschrift:

Goldhals und andere Tiergeschichten
von Hermann Löns †. Preis Mk. 1.80.

Neben den vielen Kriegsbüchern entspricht diese neue Jugendschrift geradezu einem Bedürfnis, da sie mal etwas Anderes, Eigenartiges bringt, dem — nach der unabhängigen Kritik — in der ganzen neueren Literatur nichts gleichwertiges an die Seite zu setzen ist. Sie ist ausgewählt noch zu Lebzeiten des Verfassers in Verbindung mit dem Hannoverschen Jugendschriften-Ausschuß aus dem köstlichen „Mümmelmann“ und mit weiteren, noch nicht erschienenen Beiträgen versehen.

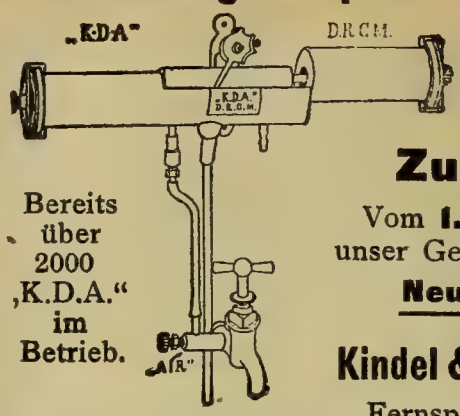
Gegen Einsendung des Betrages erfolgt umgehend postfreie Zustellung der gewünschten Bücher.

Hermann Löns-Gedächtniskarte

Diese prächtige, stimmungsvolle Karte zeigt eine reizende, mehrfarbige Silhouette und ist mit einem tief empfundenen poetischen Nachruf von Adolf Ey versehen. **Der Reinertrag** aus dem Verkauf der Karte wird dem Verein „Naturschutzpark“ **für das Lönsdenkmal in der Heide überwiesen.**

Julius E. G. Wegner, Spezialbuchhandlung für Naturliebhaberei, **Stuttgart.**

Ausführung kompletter Durchlüftungs- und Heizungsanlagen



Bereits über 2000 „K.D.A." im Betrieb.

Zur Beachtung!

Vom **1. Oktober ab** befindet sich unser Geschäft in der

Neuenburgerstraße 18.

Kindel & Stössel, Berlin SW 68.,

Fernsprecher: Moritzplatz (2773).

Lieferanten

von Zierfischhdlg. **gesucht** für

Hundsfische

und

Schlammbeisser

(kleine Wetteraale)

Off. mit Preis und Längenangabe per 1000 Stück unter Chiffre **L. 88** an die Expedition d. Bl.

Zur Beachtung!

Da eine große Anzahl unserer Inserenten und Händler im Felde steht — oft ohne daß uns Benachrichtigung zuging — so bitten wir zu beachten, daß wir für Gültigkeit **früher** erschienener Inserate keinerlei Verantwortung übernehmen können! Bestellungen und Geldsendungen können in solchem Fall auf dem Wege ins Feld leicht verloren gehen! **Vorherige Anfrage** ist in der jetzigen Zeit auch bei sonst als reell bekannten Firmen geboten!

Stuttgart, 1. Nov. 1915. **Der Verlag.**

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

„WASSERROSE", GERA. Nächste Sitzung am **2. Nov.** **Martin.**

Bitte zu beachten! — Wichtig!

Die nächste Nummer erscheint am **15. November**

Letzter Annahmetag für Vereinsberichte: **8. November.**
Letzter Annahmetag f. Anzeigen und Tagesordnungen: **11. Novemb.**
Bis zu diesen Terminen müssen die Druckvorlagen beim Verlag eingetroffen sein.

Alte Jahrgänge der „Blätter"

kaufe ich ständig zu angemess. Preisen zurück. Angebote erb.:

Julius E. G. Wegner, Stuttgart
Immenhoferstraße 40.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei **Speyer**
Gutenbergstraße 9
fert. nach langer Erfahrung billigst
schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische
Preisliste gratis und franko!

Hartgummi-Durchlüfter

auch mit Holzscheibe und andern Hilfsmitteln als Spezialität

A. Dietrich, Berlin N. 58,
Schliemannstrasse 14.

Enchyträen

Portion à 75 ₰ und 1 ℳ nur gegen Voreinsendung des Betrages. Garantie reelle Bedienung.

Georg Bremer, Hannover
Heisenstraße Nr. 4.

Reklamationen

wegen unpünktlicher Lieferung der »Blätter« bitte **stets** bei Ihrem Postamte anzubringen; erst, wenn das nicht hilft, beim Verlag!

Kostenlose Beratung

in allen Fragen der Vivarienpflege finden die Abonnenten der „Blätter" bei unseren

Auskunft-Stellen.

Siehe „Blätter" 1915 Nr. 19, letzte Umschlagseiten.

Preislisten und Kataloge

liefert bekannt sauber und billig

Buchdruckerei der „Blätter".

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

40,009

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 22 | 15. November 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Albert Wendt: Anabas (africanus). Mit 1 Abbildung
E. Schiche: Reiseskizzen von der Adria. Mit 2 Abb.
Wilhelm Schreitmüller: Lycopodium inundatum. Mit 1 Abb.
Erich Krasper: Ambassis lala. Mit 1 Abbildung
Carl Simon: Ein praktisches und billiges Kleinterrarium. Mit 3 Abbildungen
P. Schmalz: Die Hausgrille und ihre Zucht
Paul Kammerer: Die Schwarzfärbung der Inseleidechsen
Kleine Mitteilungen. — Untersuchungsstellen
Aus der Praxis — für die Praxis. — Literatur
Fragen und Antworten. — Vereinsnachrichten

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„TRITON"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin
Eingetragener Verein.

Während der Kriegszeit finden an Stelle der ordentlichen Sitzungen nur

Zwanglose Zusammenkünfte

statt, um deren regelmäßigen Besuch wir alle Mitglieder dringend bitten. — Wir bitten auch um Einsendung des fälligen Beitrages von Mk. 7.50 an unseren Kassenführer, Herrn Rudolph Lentz, Berlin SW. 68, Lindenstr. 2. Postscheck-Konto Berlin Nr. 16322.

Der Vorstand.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E.V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Dienstag 16. Novemb., von 8 Uhr ab:

zwanglose Zusammenkunft.

Dienstag 30. November, punkt 9 Uhr:

Ausschußsitzung.

Die Herren bitte ich vollzählig erscheinen zu zu wollen. — Am **Samstag 4. Dezember** findet die **Generalversammlung** statt.

Der Vorstand.

Lieferanten

von Zierfischhdlg. **gesucht** für

Hundsfische

und

Schlammbeisser

(kleine Wetteraale)

Off. mit Preis und Längenangabe per 1000 Stück unter Chiffre **L. 88** an die Expedition d. Bl.

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert

Gärtnerei Henkel

Auerbach (Hessen)

Bitte Preisliste verlangen!

Mückenlarven

rote, 50, 70, 90, 110 ₰, franko.

Th. Liebig, **Dresden** Breitestraße 19.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Werbet für die „Blätter"!

In dies. schweren Zeiten ist uns die tätige Unterstützung unserer Freunde doppelt nötig!

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.75 1000 Stück franko, versendet

D. Waschinsky & Co. :: Biesenthal bei Berlin.

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Während der Kriegsdauer finden statt der ordentlichen Versammlungen

Zwanglose Stammtischabende

statt. Regelmäßiges Ersch. aller nicht behinderten Mitgl. ist dringend erwünscht.

Nächste Zusammenkunft am 24. November.

Der Vorstand.

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am

Freitag den 19. November

im vorderen Nebenzimmer des „Gold. Ochsen" statt. Tagesordnung wird in der Versammlung bekannt gegeben. Um vollzähliges Erscheinen bittet

Der Vorstand:
Friedrich Kälber.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Inserate

kosten 20 Pfennig die Zeile. Bei größeren Anzeigen Preisermäßig.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde
Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 22 | 15. November 1915 | Jahrg. XXVI

Anabas (africanus).

Von **Albert Wendt**, Rostock i. M. („Lotus", Rostock und „Triton", Berlin.)

Mit einer Originalaufnahme von Aenny Fahr, Darmstadt.

Im Jahre 1914 erhielt ich zusammen mit anderen Zierfischen von einer Hamburger Firma ein Paar Anabas (africanus).[1] (Sie wurden mir als Anabas spec. verkauft.) Diese Tiere waren ursprünglich für ein anderes Mitglied unseres Vereins bestimmt, doch verzichtete der Herr auf den Besitz, als er die Fische besichtigte: sie waren ihm zu unscheinbar und träge. Da sich kein anderer Interessent fand, behielt ich beide und setzte sie in ein gerade leer stehendes Aquarium, das geheizt werden konnte. Die Körperform und Beflossung von Anabas africanus ist dieselbe, wie bei dem Gattungsgenossen Anabas scandens. Er unterscheidet sich jedoch sofort von dem Letztgenannten durch seine geringe Größe; er ist nur 7—8 cm lang. Die Färbung ist nicht genau anzugeben, da er sie fast fortwährend wechselt. Während ich diese Zeilen schreibe, schwimmt vor mir in einem kleinen Aquarium ein Exemplar dieses Fisches. Seine Grundfarbe ist jetzt ein dunkles Aschgrau mit olivgrünlichem Schimmer ohne weitere Abzeichen. Ich will es niederschreiben, sehe wieder auf — und ein fahler, gelbgrauer Fisch mit ungefähr erbsgroßem tiefdunklem Fleck beiderseits des Schwanzstieles schwimmt durch das Wasser. Die Färbung schwankt zwischen den beiden vorgenannten Farben in allen Abstufungen. Der Schwanzfleck wird dunkler, je heller die Gesamtfarbe erscheint; er verblaßt und verschwindet oder nimmt eine hellgraue Färbung mit schwach phosphorisierendem Schein an, wenn die Körperfarbe sich verdunkelt (s. Abbild.) Jede einzelne Schuppe hat einen schmalen dunklen Saum. Der Kopf zeigt hinter und über den Augen einige kleine dunkle Punkte, während an den Kiemendeckeln und unter dem Auge sich kleinere und größere silberfarbige Flecken befinden (siehe Abbildung). Der etwas hervorstehende Augapfel zeigt eine schöne goldig-rote Iris und eine große tiefschwarze Pupille. Die Brust- und Bauchflossen sind in der Regel farblos, zeitweise zeigen sie eine gelbliche Färbung. Die Rücken- und Afterflossen tragen die jeweilige Kör-

Anabas (africanus).
Originalaufnahme aus dem Zoologischen Garten zu Frankfurt a. M.
von Aenny Fahr-Darmstadt.

[1] Die Artbestimmung dürfte noch nicht einwandfrei feststehen! In Afrika existieren zirka 10 Arten Anabas, eine wissenschaftliche Beschreibung des Anabas africanus liegt mir aber zur Zeit nicht vor. Dr. Wolt.

perfarbe; die letzteren haben außerdem noch einen schmalen phosphorisierenden Saum. Die Schwanzflosse ist von der Wurzel bis zur Mitte körperfarbig, während die Randhälfte farblos und durchsichtig ist.

Nachdem die Fische sich von der Reise erholt hatten, gingen sie bei einer Wassertemperatur von 20° C sofort ans Futter. Ich reichte Mückenlarven und Daphnien. Nach einigen Tagen hörte ich ein plätscherndes Geräusch vom Anabas-Behälter und sah nähertretend, wie das eine Exemplar von seinem Artgenossen ganz jämmerlich gebissen wurde. Es war in die äußerste Ecke geflüchtet, lag platt unter der Wasseroberfläche und versuchte durch lebhaftes Schlagen mit dem Schwanze zu entkommen. Ich störte seinen Verfolger, doch war die Ruhe des Gehetzten nicht von langer Dauer, da nach einigen Minuten, während welcher ich in einiger Entfernung beobachtend stand, der Ärmste derart angefallen wurde, daß ich mich entschließen mußte, die Unverträglichen sofort zu trennen. Spätere Versuche, sie wieder zu vereinen, mußte ich wegen sofortiger Rauferei aufgeben. Daß diese Untugend für alle africanus zutrifft, möchte ich bezweifeln. Höchstwahrscheinlich waren meine Exemplare nicht für einander passend (wie man es ja häufig auch bei Cichliden hat), vielleicht waren es zwei Männchen oder Weibchen. Geschlechtsunterschiede habe ich nicht wahrnehmen können. Als im Winter durch ein bedauerliches Übersehen in einer Nacht die Heizlampe verlöschte, und die Wassertemperatur auf zirka 5° C gesunken war, verpilzte ein Anabas derart, daß er nach 48 Stunden einging. In der Regel halte ich den Fisch bei 20° C, doch habe ich den übriggebliebenen nicht verwöhnt und biete ihm jetzt nur 15° C, ohne daß sein Wohlbefinden leidet. Am Tage ist er meistens versteckt zwischen den Pflanzen und lugt mit seinen schönen großen Augen aus dem Dickicht hervor. Doch in der Dämmerung und des Nachts kommt er in Bewegung. Der Wohnraum wird dann nach Futter abgesucht; er zieht hier einen Tubifex hervor, dort erhascht er eine vergessene Daphnie, ja, er belästigt hin und wieder eine Schnecke, die gerade des Weges kommt, und zupft ganz energisch am Fühler. Gegen Morgen zieht er sich wieder in seine versteckte Ecke zurück, um am Tage dort im Verborgenen zu „blühen".

Für die meisten Aquarienliebhaber wird unser Fisch wenig anziehend sein, doch haben des Öfteren auch unscheinbare Pfleglinge dem Besitzer derselben beim genauen Beobachten soviel Interessantes geboten, daß er sie ungern missen möchte. Mir war es leider nicht vergönnt, ein Zuchtpärchen zu besitzen; ich hätte gerne die vielleicht noch unbekannte Art und Weise der Fortpflanzung bekannt gegeben. Vielleicht ist aber ein anderer Liebhaber in der glücklichen Lage über eine erfolgreiche Zucht von Anabas africanus an dieser Stelle zu berichten.

Nachtrag:

Heute finde ich beim weiteren Durchsehen von einschl. Literatur noch in: Stansch, Die exotischen Zierfische in Wort und Bild, pag. 57, eine Beschreibung von Anabas spec., die ungefähr auf meinen Fisch paßt. Ich gebe sie hier im Wortlaut wieder:

Anabas spec.?

Eingeführt: 1912 von W. Kuntzschmann, Hamburg.

Heimat: Westafrika, Wari am unteren Niger.

Gestalt und Färbung: Er wird 6—8 cm groß und erinnert in Gestalt an A. scandens. Die Färbung des Körpers ist ein dunkles Olivbraun, welches bei Erregung fast schwarz wird. Bei beiden Geschlechtern befindet sich auf dem Schwanzstiele ein runder schwarzer Augenfleck, welcher von einem goldgelben Rande eingefaßt wird. Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen durch ein goldgelbes schmales Band, welches sich von Flanke zu Flanke über den Rücken hinzieht.

Ueber die Zucht ist noch nichts bekannt.

Nach vorstehender Beschreibung hätte ich also zwei Weibchen gehabt. Bei meinen Exemplaren war die Farbe nicht so dunkel, auch fehlte der goldgelbe Rand um den Flecken. Von Kuntzschmann waren sie auch.

Reiseskizzen von der Adria.[1]

Von **E. Schiche,** cand. zool., Freiburg i. Br.

Mit einer Titelvignette und einer Originalaufnahme.

I. Im Lagunengebiet von Grado.

Fährt man mit dem kleinen Dampfer der Schiffahrts-Gesellschaft Istria-Triest über den nördlichen Teil des Triester Golfs nach Grado, so treten sehr bald die Karsthöhen über Miramar weiter zurück; es öffnet sich die Bai von Panzano mit der „Stobba", der Isonzomündung, und nach einer reichlichen Stunde Fahrt erscheinen im Westen der Glockenturm und die großen Gasthäuser des Seebades Grado, das, als einziges in Österreich, auf einer Nehrung zwischen Meer und Lagune gelegen, über einen ausgezeichneten, sehr breiten und langen Sandstrand verfügt. Bei fortgesetzt westlichem Kurs steuert der Dampfer längs der weit hinausreichenden, nur gerade überfluteten Primerobank der schmalen, S-förmig gewundenen Rinne zu, die Grado mit dem Meere dauernd verbindet. Zur Zeit tiefen Wasserstandes nämlich ragen die Schlammbänke ganz nahe rechts und links größtenteils aus dem Wasser hervor, nur die Flutzeit überdeckt sie mit einer Wasserschicht, welche nicht genügen würde, auch dem flachsten Dampfboot die Fahrt zu ermöglichen. So windet sich der Dampfer bei halber Fahrt vorsichtig bis zu dem Punkt, wo rechts die Einfahrt in den Y-förmigen Hafen von Grado führt, während nach links ein schnurgerader, stundenweiter Kanal Motorbootverbindung mit dem festen Lande ermöglicht.

Der Küstendampfer „Salvore". Originalaufnahme von E. Schiche.

Bei einer Wanderung entlang dem Strande, an den Bädern vorbei und weiter hinaus auf dem feuchten Sand, bekommt man zwischen den Strandlachen sehr bald Spuren des Tierlebens zu sehen. Überall zwischen den Rippelmarken erkennt man die Trichter und Sandhäufchen der Eichelwürmer (Balanoglossus Sp.), die hier in ungeheurer Zahl im Sande leben. Vorn auf dem nassen Strande findet man hier oft verhältnismäßig gut erhaltene Seeigelskelette (Spatangiden), außerdem — meist in Trümmern — alles, was der Strömung und der zerstörenden Wirkung der Brandung nicht widerstehen konnte oder tot ans Land geworfen wurde. An einer Stelle, wo die flache Düne ziemlich dicht gegen das Meer vortritt, gewahrt man die zierlichen Spuren von Eidechsen im hellen Sande; sie sind hier bis auf den Strand vorgelaufen; vielleicht um etwas Genießbares zu erbeuten, vielleicht um sich unter besonders günstigen Verhältnissen zu sonnen. Ein ähnliches Verhalten hat vielleicht ihren Vorfahren, den Sauriern der Kreidezeit, an der ostafrikanischen Küste den Tod gebracht, als eine Sturmflut sie draußen im Watt überraschte. — Hier ist allerdings

[1] Diese Skizze wurde längere Zeit vor dem Ausbruche des italienisch-österreichischen Krieges geschrieben. Auf die Tatsache, daß das behandelte Gebiet mitten im Operationsgebiet lag, ist also keine Rücksicht genommen.

Die beabsichtigte Beigabe einer Übersichtskarte wurde aus Rücksicht auf die Zensur weggelassen. Der Verlag.

solche Gefahr nicht gerade wahrscheinlich.

Im übrigen macht der Strand mit den weit ausgebreiteten Strandlachen einen merkwürdig leeren Eindruck, weil ihm das muntere Treiben der Möwen, das wir von unserer Küste her gewohnt sind, vollständig fehlt. Zu manchen Jahreszeiten, besonders im Frühjahr, gibt es in den Lagunen hinter der Nehrung allerdings sehr große Scharen von Wasservögeln, meistens Enten; naht aber die Brutzeit, so verteilen sich die großen Schwärme in Paaren über ein weites Gebiet, und man bekommt dann nur selten ein einzelnes Tier zu Gesicht. Nur über der Dünenkette, bei Centinara, sah ich einige große, grau bemantelte Möwen (Larus cachinans *Pall.* ?), die in stetigem Segelfluge die ganze Gegend absuchten.

Bei einer Fahrt mit dem Motorboot durch den Verbindungskanal nach dem Lande hat man Gelegenheit, den wattähnlichen Charakter der Lagunenlandschaft genauer kennen zu lernen. Unabsehbar dehnt sich nach rechts und links die graue Schlickfläche, unterbrochen von zahlreichen, gekrümmten Wasserarmen. Zu beiden Seiten des Kanals und auch sonst an manchen Stellen ziehen sich wallartige Erhöhungen entlang, auf denen man von Zeit zu Zeit primitive Schilfhütten erkennt, welche den in den Lagunen Arbeitenden Unterkunft gewähren. Um die Kanalanlage zu schonen, fährt das Motorboot sehr langsam, und erst nach einer Stunde landet es gegenüber der Endhaltestelle „Grado", der Eisenbahn. Hier beginnt der Dünengürtel, welcher in weitem Bogen die Küstenlinie der Adria begleitet, und hier trifft man die letzten Reste jener ausgedehnten Pinienwaldungen an, welche nach den Urkunden aus dem Mittelalter sich in früherer Zeit von Ravenna ununterbrochen bis zur Isonzomündung ausdehnten.

Sehr reichhaltig ist das Tierleben in den Gräben, die sich von jetzt ab längs des Weges und zwischen den Feldern und Maulbeerkulturen hinziehen. Nirgends habe ich so prächtige Stichlinge (Gasterosteus aculeatus *L.*) gesehen wie die, welche in diesen Gräben ihre Herrschaft ausüben. An andern Stellen war der ganze Grabenrand besetzt von Fröschen, auf der Oberfläche des Wassers tummelten sich Hydrometra-Arten und andere Wasserinsekten; darüber führten unzählige Stechmücken ihre Tänze auf. (In Grado selbst kommt Malaria nicht vor, aber diese Lagunengräben sind vieler Orts von Anopheles maculipennis besetzt.)

Nach wenigen Minuten steht man vor einem der „Valli", die hier wie in Comacchio zum Aalfang eingerichtet sind[2] (man fängt die zum Meer hinauswandernden Aale), und in einiger Entfernung hat man die „Pineta" sich gegenüber, deren flache, über das Unterholz sich erhebende Wipfel zunächst recht afrikanisch anmuteten: sie sehen aus der Ferne den Schirmakazien etwas ähnlich.

In den „Valli", breiten flachen Kanälen, die mit dem Meere durch Schleusen in Verbindung stehen, kann man sehr interessante Beobachtungen über das Leben und Treiben der darin hausenden Crustaceen machen. Besonders häufig ist der Carcinus maenas. Der graugelbe Boden stimmt mit der Farbe des Kopfbrustschildes von Carcinus gut überein, sodaß man das Tier zunächst schwer wahrnimmt. Es verhält sich auch ganz still bis zu dem Augenblick, wo etwa einige der beweglichen Süßwassergarneelen (Palaemonetes sp.), die in großer Zahl diese Gewässer bewohnen, in seinen Bereich kommen. Plötzlich tut es einige rasche Schritte in seitlicher Richtung nud schlägt hastig die weitgeöffneten Scheeren zusammen, um einen der Langschwänze zu fangen; gewöhnlich allerdings vergebens, denn die Palaemonetes sehen gut und bringen sich durch einen kräftigen Rückstoß meist rechtzeitig in Sicherheit. In dem flachen Wasser fahren sie bei so einem kräftigen Rückstoß nicht selten einige Zentimeter über die Oberfläche hinaus. (Palaemonetes hält sich übrigens ganz gut im Aquarium.)

Das Schilfrohr, das in dichtem Bestande die Ränder der Valli einsäumt, beherbergt sehr schöne Rohrspinnen, welche ebenso wie die unserer norddeuschen Rohrwälder den trockenen Blütenstand des Rohrs zusammenkrümmen, um ihr Nest in der so entstandenen Höhlung anzulegen.

Von der Höhe der Düne Centinara hat man einen weiten Umblick über die Lagunenküste und den ganzen Nordrand der Adria. Jenseits der Isonzomündung, neben der sich ebenfalls Reste des Pinienwaldes finden, zieht die Küstenlinie nach Osten. Dort gibt es noch eine besondere

[2] Siehe Brehms Tierleben, 4. Auflage, Band 3, Seite 340.

Merkwürdigkeit. Bei S. Giovanni, wo der Karst ans Meer tritt, entquillt ihm in einer Breite von vielen Metern ein ganzer Fluß, der Timavo, um nach einem Lauf von kaum einem Kilometer ins Meer zu münden. Wie man mit Färbeproben festgestellt hat, ist dieser Timavo derselbe Fluß wie die Reka, welche meilenweit entfernt in den Grotten von St. Canzian im Karst versinkt. Landeinwärts in nordwestlicher Richtung ragt der Glockenturm von Aquileja auf, das heute sehr unbedeutend, in römischer Zeit die Hauptstadt des Distrikts bildete. Der Pinienhain ist ganz erfüllt von dem Geschrei und Geflatter zahlreicher kleiner Falken (Cerchneis tinunculus), die dort auch horsten. Beim Abstreifen des umliegenden Geländes bekommen sie manchmal Streit mit den großen, langsam fliegenden Möven, vor denen sie aber schließlich stets schimpfend flüchten. Es ist im ganzen freilich kein sehr abwechslungsreiches Bild in dieser Landschaft, denn die kümmerlichen Reste des Pinienwaldes auf der Centinara-Düne und an der Isonzomünduug und die graugrünen Büsche des Mäusedorns (Ruscus aculeatus) erwecken ebenso einen etwas melancholischen Eindruck, wie die grauen Schlickmassen der Lagunen, welche erst in weiter Entfernung von dem glitzernden Spiegel des adriatischen Meeres abgelöst werden. Die Lebewelt dieses im Entstehen begriffenen Neulandes und seiner brackigen Wasserläufe bietet aber so viel des Interessanten, daß ein Ausflug nach Grado jedem Naturfreunde, der sich in Triest aufhält, anzuempfehlen ist.

Literatur: C. J. Cori, Der Naturfreund am Strande der Adria.

Lycopodium inundatum *L.* (Der Sumpf-Bärlapp) als Terrarien- und Paludarienpflanze.

Von **Wilhelm Schreitmüller**, Frankfurt a. M.

Mit 1 Originalskizze nach der Natur vom Verfasser.

Eine für Paludarien und feuchte Terrarien sehr geeignete, hübsche Pflanze ist der mit dem keulenförmigen Bärlapp oder Schlangenmoos (Lycopodium clavatum *L.*) nahe verwandte Sumpf-Bärlapp (Lycopodium inundatum *L.*) (s. Abbild.), welcher auf Heiden, Mooren oder an Teich-, See- und Tümpelufern wächst. — Er erreicht[1] eine Höhe bis zu 10 cm, Stengel kurz, wenig verzweigt, durch viele Wurzeln an den Boden befestigt, alljährlich nur einen, selten mehrere sich aufrichtende und mit einer Ähre abschließende Sprosse entwickelnd. Laubblätter am kriechenden Stengel von der Erde abgewendet, an den aufrechten Stengeln allseitig abstehend, lineal-pfriemenförmig, ganzrandig. Sporangienähre ungestielt, bis 5 m lang, oberseits verschmälert. Sporangien tragende Blätter aus eiförmigem, gezähneltem Grunde in eine abstehende, zuletzt aufwärts gebogene, lanzettliche Spitze übergehend. VII—X. Ziemlich häufig auf sandigem, halbnacktem Heide- und Torfboden, oft in Gesellschaft von Drosera- und Rhynchospora-Arten, oder im Schlamme an Seeufern und Tümpeln von der Ebene bis ins Gebirge bis zu 2200 Meter; scheut mineralreiches Wasser, daher besonders auf Hochmooren. Tritt zuweilen in großen Mengen auf, um jedoch bei Veränderung des Standortes wiederum zu verschwinden.

Sumpfbärlapp (Lycopodium inundatum *L.*)
Skizze nach der Natur von W. Schreitmüller.

Allgemeine Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa (südlich bis zu den Pyrenäen

[1] Nach Prof. Dr. G. Hegi, München. D. Verf.

und Oberitalien), Nordamerika. Vereinzelt treten bei dieser Art Mißbildungen auf. Die Fruchtähre kann bis zur Mitte zwei- oder dreispaltig sein. (forma biceps *Milde* und triceps *Milde*), oder zwei Ähren treten nebeneinander auf demselben Sproß auf (forma distachyum *Milde*). Schließlich kann der aufrechte Sproß in der Mitte gegabelt sein, und jeder Sproßteil eine Ähre tragen (forma furcatum *Milde*.)

Das Lichtbedürfnis der Lycopodiáceae (Bärlappgewächse) ist ein sehr bescheidenes, sie können ähnlich den Farnkräutern noch in den dichtesten Wäldern vegetieren, wo andere Pflanzen nicht mehr gedeihen. Trotzdem manche Arten dieser Familie, wie z. B. Lycopodium complanatum *L.* (flachgedrückte Bärlapp) keine großen Ansprüche inbezug auf Feuchtigkeit stellen, so sind doch die meisten Vertreter der Lycopodiaceen an eine gleichmäßig feuchte Atmosphäre gebunden und beanspruchen deshalb auch in dementsprechenden Terrarien kultiviert zu werden.

Ich habe den Sumpf-Bärlapp[2] schon verschiedene Male im Terrarium kultiviert. Es empfiehlt sich bei dieser Art, die betreffende Pflanze ihrem Standort in der Weise zu entnehmen, indem man ein größeres Stück vom Boden ihres Standortes vermittelst eines kleinen Handspatens oder dergleichen aussticht, sodaß die Wurzeln während des Transportes in der sie umgebenden Erde (Torf usw.) verbleiben. Solche ausgestochenen Erdteile bringt man in ein feuchtes Terrarium, nachdem man vorher Erde (vom Standort der Pflanze) hineingebracht hat, das ausgestochene Stück mit dem Gewächs hierin einbettet und festdrückt. Hierauf bespritzt man das Ganze vermittelst eines Zerstäubers mit Wasser und überläßt die Pflanze sich selbst. Je feuchtwarmer die Temperatur ist, desto schöner entwickeln sich die Pflanzen und schlängeln nach und nach ihre Ranken durch den ganzen Behälter, hierbei über Steine, Äste und anderes dahinkriechend. Im Winter müssen sie bei 4—5° C im ungeheizten Zimmer überwintert werden.

Auch für Freilandanlagen eignen sich diese Pflanzen, wenn man sie am Rande von Wasserbecken anpflanzt und ihnen möglichst unter Sträuchern geschützte Stellen bietet. An solchen muß man natürlich vorher erst eine Schicht Torf, bezw. Heide- oder Moorerde (20—30 cm hoch) aufschütten, denn in Garten- oder Rasenerde gedeiht Lycopodium nicht.

Man kann das Lycopodium inundatum *L.* auch für Paludarien verwenden, wenn es hier so eingesetzt wird, daß es nicht im oder unter Wasser steht und dafür gesorgt ist, daß es mineralarmes Wasser erhält.

In Sachsen habe ich den Sumpf-Bärlapp bei Altenberg und Geising im Erzgebirge, in der sächsischen Schweiz und vereinzelt auch in der Dresdener Heide gefunden, wo er mit Typha, Drosera, Eriophorum, Scirpus, Juncus, Sphagnum, Vaccinium und anderen Pflanzen vergesellschaftet auftritt. In hiesiger Gegend (Frankfurt a. M.) habe ich ihn im Taunus angetroffen. Wie mir Herr Dr. Reuter mitteilt, hat er diese Pflanze auch an einem Orte unweit von Cöln a. Rh. ausfindig gemacht. Empfehlenswert ist es, daß man nicht nur eine, sondern mehrere Pflanzen dieser Art einsetzt, die dann besser zur Bewachsung des Behälters beitragen und ihre Ranken nach verschiedenen Richtungen hin ausbreiten können.

[2] Ebenso den „keulenförmigen Bärlapp" (Lycopodium clavatum *L.*). Siehe „Blätter" 1910, Seite 437. Der Verfasser.

Ambassis lala *Ham.-Buch.*

Von **Erich Krasper,** Magdeburg. Mit 1 Abbildung.

Einer der zierlichsten Vertreter der großen Familie der Barsche ist der aus Ostindien stammende Ambassis lala. Seine eigenartige Beflossung, der dünne, fast in allen Teilen durchsichtige Körper und die ansprechende Färbung gewinnen dem Fischchen Freunde auf den ersten Blick. Mit gewandten Bewegungen zieht der Ambassis durch sein Reich; sein im Anfang etwas scheues Wesen verliert sich bald bei verständiger Behandlung, die den Fisch vor allen ungewohnten, ihn erschreckenden Bewegungen behütet. Zur Laichzeit prangen beide Geschlechter in tieferen, satteren Farben; besonders das Männchen leuchtet in Goldgelb, während bei dem ein wenig

blasseren Weibchen deutlicher die dunklen Querbinden hervortreten. Unter eleganten Liebesspielen erfolgt das Ablaichen in dichtem Pflanzengewirr oder an den herabhängenden Wurzelfasern der Schwimmpflanzen. Viele Male hinter einander erfolgt die Paarung, bei welcher die Fischchen eng aneinander gepreßt sich auf die Seite legen und schließlich sich ganz umdrehen, bis sie mit den Bauchseiten nach oben hängen. In dieser Lage werden vom Weibchen die Eier ausgestoßen und sofort beim Austreten vom Männchen befruchtet. Jedesmal werden 5—6 Eier ausgestoßen, die an den Pflanzen hängen bleiben. Nach beendetem Ablaichen entferne man die alten Fische, da sie keinerlei Brutpflege ausüben. Schon am ersten Tage schlüpfen die Jungfische aus und hängen als winzige glashelle Striche von kaum 1½ mm Länge an den Pflanzen und Scheiben herum. In seiner Heimat einer der häufigsten Fische, hat sich der Ambassis lala in den Aquarien bisher nicht im gewünschten Maße vermehrt, trotzdem die Laichabgabe oft beobachtet wurde. Die außerordentliche Zartheit und Kleinheit der Jungfische trägt wohl die Hauptschuld daran, daß die Aufzucht meist nur in wenigen Exemplaren glückt, denn die Beschaffung von Futter für diese winzige Fischbrut stößt immer auf Schwierigkeiten. Das einzige Mittel, eine befriedigende Anzahl von Jungfischen groß zu ziehen, ist immer wieder das schon oft empfohlene, den Fischen möglichst naturgemäße Lebensbedingungen zu bieten. Vor allem muß mit dem Fehler gebrochen werden, kleine Fische auch in kleineren Behältern züchten zu wollen. Zur Zucht sind für alle Fische nur möglichst große, alteingerichtete, also auch gut bewachsene Aquarien brauchbar, wenn wir nicht den größten Teil der Fischbrut verhungern lassen wollen. Alles Füttern durch Zugießen von künstlich erzeugtem Infusorienwasser hat nicht im entferntesten den Wert, wie die günstigen Ernährungsbedingungen, die wir der Fischbrut in einem größeren, gut bewachsenen Aquarium bieten können. Erst wenn wir diese günstigen Bedingungen durch den Zusatz von Aufgußwasser verbessern, und damit die verzehrten Infusorientierchen möglichst wieder zu ersetzen suchen, kommen wir den natürlichen Verhältnissen näher.

Ambassis lala *Ham.-Buch.* Originalaufnahme von P. Unger-Berlin.

Für die winzigen, kaum 1½ mm langen Jungfischchen von Ambassis lala ist das tägliche Zusetzen von etwas Tümpelwasser, das man zur Fernhaltung von Schädlingen erst durch ein feines Netz laufen läßt, zum Aquarienwasser anzuraten. Erst später suche man durch Aufstreuen von feinstem Salatpulver und durch Zugießen von künstlich hergestelltem Infusorienwasser in der bekannten, vorsichtigen Weise den Bestand an gröberer Infusoriennahrung ständig zu ergänzen. Der Wasserstand in den gut bewachsenen Behältern darf in den ersten Monaten höchstens 8—10 cm betragen; die Temperatur halte man ständig auf 25—28° C. Ein geringer Zusatz von Seewasser oder Salz kann auch nicht schaden, da der Fisch in sumpfigen Flußniederungen auch im Brackwasser in größeren Mengen angetroffen wird. Ganz besonders achte man darauf, daß keine Daphnien und Cyclops im Aufzuchtaquarium vorhanden sind, da diese gewaltig unter den Infusorien aufräumen und die Cyclops auch die Jungfische angreifen. Unter Beobachtung aller Bedingungen wird man nach wochenlangem Bemühen die winzigen, glasartig durchsichtigen Jungfischchen so weit haben, daß sie staubfeines lebendes Futter bewältigen können. Aber auch damit sei man im Anfang noch recht vorsichtig.

Ein praktisches und billiges Kleinterrarium.

Von **Carl Simon**, Cöln-Mülheim. Mit 3 Skizzen.

In nachstehenden Zeilen möchte ich Erfahrungen bekanntgeben, die geeignet erscheinen, der Terrarienliebhaberei neue Jünger zuzuführen, zu zeigen, wie mit wenig Kosten ein Kleinterrarium für Salamander, Molche, Kröten, Frösche oder statt dessen Sumpfschildkröten geschaffen werden kann, an welchem jeder Naturfreund seine Freude haben wird und das ihn zu weiteren Schritten auf dem Gebiet der Terrarienpflege ermuntert. Die Einrichtung der Behälter ist wohl aus den drei beigegebenen Skizzen nebst Zeichenerklärung ersichtlich, und es läßt sich auch wohl erkennen, daß bei einiger Geschicklichkeit in der Anordnung hier im kleinen Raume ein Ausschnitt eines Teichufers in vollster Natürlichkeit aufgebaut werden kann. Schon vor 18 Jahren hatte ich an solcherweise hergerichteten Terrarien meine Freude, und auch heute noch halte ich einige ähnlich eingerichtete, und trotz der langen Zeit bin ich ihrer nie überdrüssig geworden, was z. B. wohl längst der Fall wäre, wenn die Erde darin so muffig und stickig würde, wie es in meinen früheren Terrarien immer der Fall war.

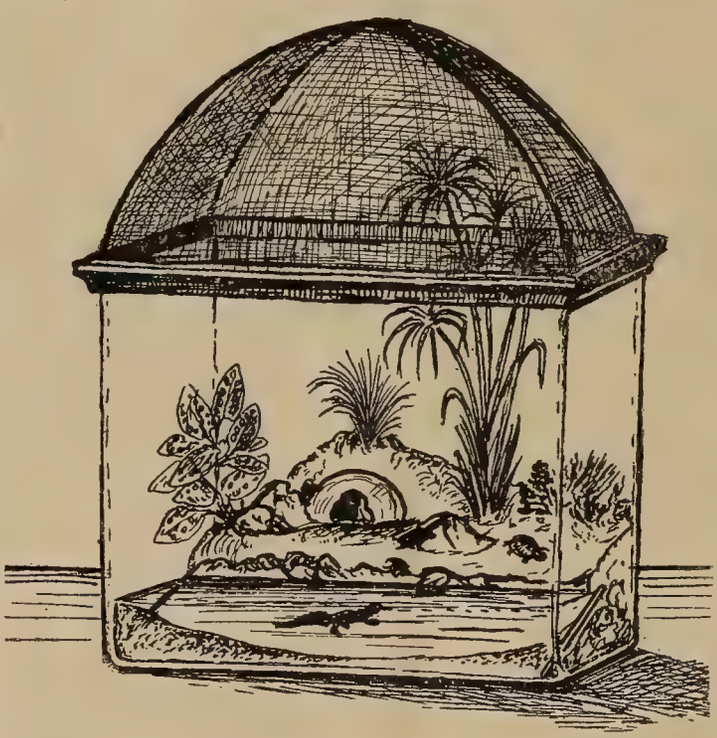


Abb. 1. Kleinterrarium. Skizze von C. Simon.

Zu solch einem Terrarium eignet sich vorzüglich ein Glasbecken von etwa 30 × 30 cm Bodenfläche bei zirka 35 bis 40 cm Höhe. Es verschlägt auch wenig, wenn das Glas einen Sprung hat. Nur ist zu beachten, daß der Riß nicht oberhalb der Bodenfüllung sich befindet, dies würde das Aussehen beeinträchtigen, ebensowenig darf derselbe in den Bereich der Teichmulde zu liegen kommen, wo ein Lecken eintreten würde. Aber dort, wo die Erde eingebracht wird, schadet er nichts, und so könnte ein als Aquarium nicht mehr brauchbares Glas noch sehr gut als Terrarium weiter dienen. In das Glasbecken wird eine Rohglasscheibe Sch in der ganzen Länge der Frontansicht mittelst Aquarit oder ähnlichem Kitt in Schräglage dicht eingekittet. Die Steigung der Scheibe richtet sich nach dem gewünschten Wasservolumen. Ich nahm früher als Kitt Mennigekitt, möchte aber jetzt davon abraten wegen des häßlichen Aussehens und der geringen Haltbarkeit. Gestützt wird die Schrägscheibe auf größere und kleinere Bimssteinknollen und der Zwischenraum wird mit Erde fest ausgefüllt. Als Erdfüllung benutzte ich Lößerde (ein sandiger Lehm, in welchen die Uferschwalben ihre Nestgänge eingraben), welche ich mit Schwemmsand und feingebrocktem Insektentorfe ein wenig durchsetzte. Allenthalben in dieser Erde liegen ebenfalls große und kleine Bimssteinstücke; hierdurch wird die Erdfüllung sperrig, Höhlen bilden sich oder können von den Insassen leicht angelegt werden. Direkt in die Erde werden keine Pflanzen eingesetzt, sondern dieselben werden mit ihren Töpfen in das Erdreich eingegraben. Als Pflanzen benutzte ich Cyperus, Tradescantia, Isolepis, Selaginella. Auch habe ich mit bestem Erfolge eine Orchidee und einige aus Kernen gezogene Orangenbäumchen hier aufgestellt, hin und wieder einige Moosfleckchen auf den Boden gelegt. Ein umgelegter, halb eingegrabener Blumentopf, dessen Öffnung der Hinterwand des Behälters angelehnt ist, dient als (besonders von Salamandern) gern aufgesuchte Höhle, nachdem zuvor das Wasserabzugsloch im Boden entsprechend als Höhleneingang erweitert wurde. Selbstverständlich wird daß Äußere des Topfes mit Erde und

Moos verdeckt und bildet so einen kleinen Hügel. Zwischen den Pflanzen lassen sich hin und wieder kleine Felsen[1] malerisch

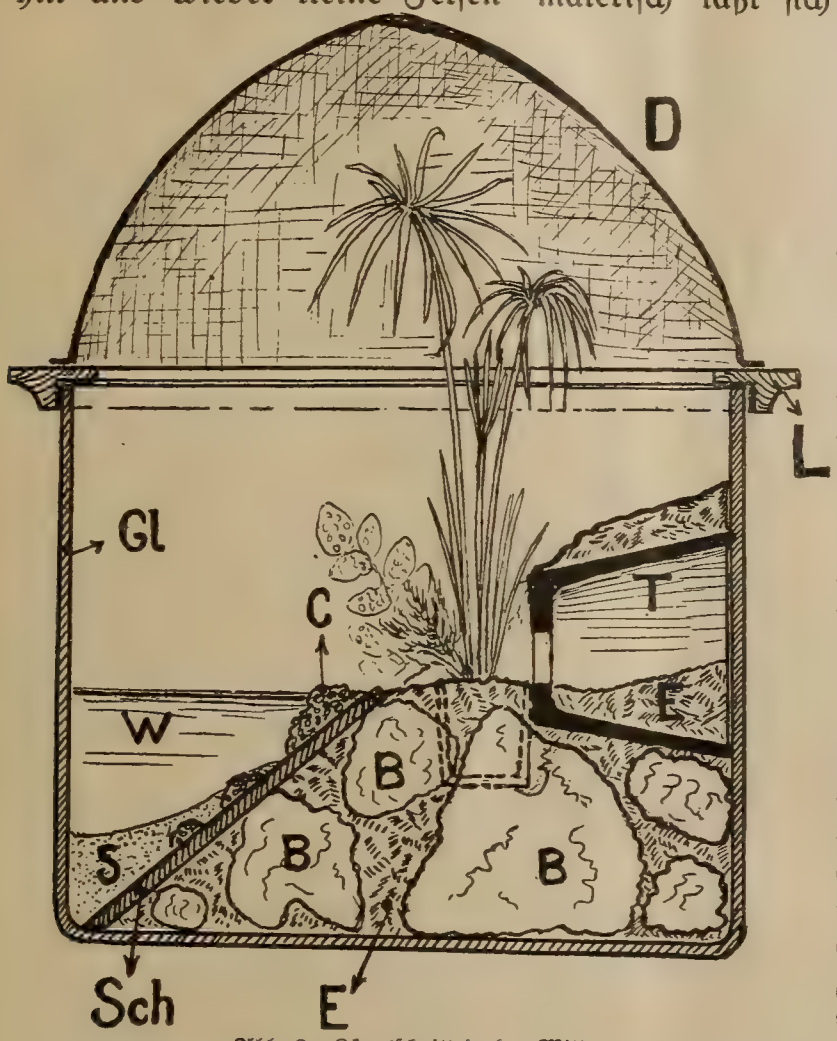


Abb. 2. Längsschnitt in der Mitte.
Zeichenerklärung: D = Drahtkuppel, L = Profilleiste, Sch = Scheibe, W = Wasser, T = Blumentopf, B = Bimsstein, E = Erde, S = Sand, Gl = Glasbecken, C = Zementbewurf, St = Steine. Skizze von C. Simon.

anordnen. Auch stehen einige Bimssteinkuppen über der Erde zu Tage. Sie sind gewissermaßen die Atemgänge für das Erdreich, saugen Feuchtigkeit, die sich beim Besprengen oder Begießen der Pflanzen in die umgebende Erde verlief, auf und leiten dieselbe nach oben, wo sie verdunstet.

Nun kommt der Tümpel an die Reihe. Des hübscheren Aussehens halber und auch, um den Tieren das Aufsuchen oder Verlassen des Wassers zu erleichtern, habe ich den oberen Rand der Schrägscheibe, also den Uferrand, mit einem Zementbrei beworfen, und auch auf der Scheibe selbst sind Zementleisten und Klümpchen, um das Haften des Bodensandes im Wasserbecken zu erzielen. Als Sand für den Tümpelgrund benutzt man am besten gewaschenen, feinkörnigen Maurersand. Ein Absaugen des durch die Insassen verunreinigten Wassers läßt sich aus dem so angelegten Tümpel mittelst eines Schlauchhebers leicht besorgen. Die Dachkuppel des Terrariums wird, wie Skizze zeigt, aus feiner Drahtgaze hergestellt, wobei die Form Sache des Erbauers ist. Mir gefiel die der Skizze entsprechende immer am besten. Diese Drahtkuppel wird auf einem Rahmen aus einfacher Profilleiste befestigt. Der Rahmen umschließt den oberen Rand des Glasbehälters lt. Skizze. Futtertiere sind mir nie entwichen.

Dies dürfte genügen, um die Herrichtung besagter Kleinterrarien faßlich zu erklären. Zu wiederholen bleibt mir nur nochmals die Versicherung, daß ich stets sehr viel Freude an derartig hergerichteten Terrarien hatte, und daß mir nie ein Tier darin krank wurde. (Etwas größere Dimensionen würden vielleicht sogar den Ansprüchen eines Terrariums für heimische Echsen genügen.) Und ich bin immer der Meinung, einige Molche, Salamander, Frösche und Kröten dürften im Hause des wahren Naturfreundes nicht fehlen. Aber bitte: Nie die Behälter **übervölkern!**

Abb. 3. Ansicht von oben nach Wegnahme des Deckels. Blumentopf (T) mit Erde bedeckt. Skizze von C. Simon.

[1] Ich benutzte solche aus dem Korallenkalk der Eifel.

Die Hausgrille und ihre Zucht.

Von **P. Schmalz**, Leipzig-Gohlis, Menckestr. 18III.

Die Hausgrille oder das Heimchen, Gryllus domesticus *L.*, wird zu den Grabheuschrecken oder Grillen gezählt. Die Länge dieses Tierchens beträgt etwa 3 cm. Sein Körper ist walzenförmig und dick mit dickem, freiem Kopfe. Die Farbe ist hellbraun, im Gegensatz zu der schwarzen, bedeutend größeren und kräftigeren Feldgrille. Das Männchen bringt durch Aneinanderreiben beider Flügeldecken schrillende Töne hervor. Das Weibchen hat eine lange Legeröhre.

Wie alle Heuschrecken und Grillen ist auch das Heimchen ein recht gutes Futter für allerhand Terrarientiere; besonders auch ein vielbegehrtes Winterfutter für tropische Reptilien. Es ist leicht in Menge zu züchten, falls man es richtig anfängt. Die Hauptbedingung zur Zucht des Heimchens ist hohe Wärme. Der Behälter muß daher unmittelbar an den heißen Küchenofen gerückt werden. Gewöhnliche Stubenwärme genügt nicht, auch nicht im Sommer. Als Behälter eignet sich am besten ein Gestellaquarium, da wir dieses unmittelbar an den Ofen rücken können. Glasaquarien platzen durch die einseitige Erwärmung sofort. Der Deckel muß sehr dicht aufliegen, da die jungen Grillen winzig sind. Durch gewöhnliche Drahtgaze entweichen sie sofort. Wir bespannen den Deckel daher mit dichter Leinwand. In das Aquarium bringen wir eine dünne Erdschicht. An der dem Ofen zugekehrten Seite schichten wir einige Korkrinden auf, auf der anderen Seite findet ein stets feucht zu haltendes Torfstück Platz. Die Fütterung macht keine Schwierigkeiten, da die Grillen Allesfresser sind. Trockenes Brot, gekochte Kartoffeln, Möhre, Fleischreste, Wurstschalen, alles wird gefressen. Wir müssen nur dafür sorgen, daß das Futter nicht verschimmelt.

Die Grillen können in großen Mengen beieinander gehalten werden, da sie sich gegenseitig nichts tun. Am eine ausgiebige Vermehrung zu sichern, ist es aber vorteilhaft, von Zeit zu Zeit trächtige Weibchen abzusondern und in Glasbüchsen für sich zu halten. Die Büchse binden wir mit Papier zu , in das wir feine Löcher stechen. Auf den Boden kommt eine drei Finger hohe angedrückte Erdschicht, die stets mäßig feucht zu halten ist, und einige Rinden. In die feuchte Erde legen die Weibchen die Eier mit ihrem Legestachel, und in einigen Wochen wimmelt das Glas von winzigen, etwa blattlausgroßen, ganz hellen, kleinen Grillchen, die sich oft häuten und rasch heranwachsen. Nach einem halben Jahre, je nach der Wärme, sind sie bereits erwachsen und fortpflanzungsfähig. Eine Absonderung der Zuchttiere ist deshalb nötig, da die ganz kleinen, eben ausgeschlüpften Tiere von den großen Grillen, wahrscheinlich den Männchen, aufgefressen werden, sodaß im gemeinsamen Behälter eine ausgiebige Zucht nicht möglich ist. Die eigene Mutter scheint dagegen ihren Jungen nichts zu tun. Sind die Tierchen erst auf 5 mm herangewachsen, so können sie unbesorgt mit den erwachsenen Grillen zusammengebracht werden. Die Flügel erscheinen bei der letzten Häutung, bis dahin sind es flügellose Larven. Das Weibchen legt ihre Eier nicht mit einem Male ab, sondern die Legedauer erstreckt sich auf einige Monate, dann stirbt es ab.

Bei der Verfütterung ist darauf zu achten, daß die Grillen sehr rasch laufen und springen können. Kälte macht sie rasch matt. Am besten gewöhnt man seine Terrarientiere daran, von der Pinzette zu fressen, da die Grillen, ins Terrarium gebracht, sich rasch verstecken und nur des Nachts hervorkommen, dann eine gute Beute für Geckonen. In ein Futternäpfchen kann man sie ihrer Springfähigkeit halber nicht setzen. Eine Verbreitung in der Wohnung durch entwischte Grillen ist wenig zu besorgen, da sie sehr wärmebedürftig sind und sich bei gewöhnlicher Stubentemperatur, wie bemerkt, nicht halten. Meist finden sich die Ausreißer bald unter dem Küchenofen wieder, wo sie leicht zu fangen sind.

Abgesehen von der vorzüglichen Eignung der Heimchen als Futtertiere, wird sie der Naturfreund auch um ihrer selbst willen gern halten, da sie ihres munteren Gezirpes und ihres lebhaften, anmutigen Wesens halber viel Spaß bereiten.

Der Verfasser dieses ist gerne bereit, Terrarienfreunden trächtige Weibchen oder Pärchen kostenlos zu überlassen.

Die Schwarzfärbung der Inseleidechsen
und ein neuer Erklärungsversuch von Robert Mertens.

Von **Paul Kammerer.**

Die Terrarienliebhaber kennen die schwarze, blaubäuchige Faraglione-Eidechse, eine auf dem gleichnamigen Felsen bei Capri lebende Abart der gemeinen italienischen Wiesen- oder Ruineneidechse (Lacerta serpa *Raf.*). Auch andere Felseneilande des Mittelländischen Meeres beherbergen solch schwarz-blaue Echsenformen: man hat sich immer bemüht, die von den Formen des Festlandes so abweichende Färbung aus den Bedingungen ihres Aufenthaltsortes zu erklären, — nach Ursachen zu suchen, die das nur von dunkelbraunen Streifen unterbrochene Grün der angenommenen „Stammform" ins Schwarz und Blau der abgeleiteten „Klippenform" verwandelt haben könnten.

Mertens,[1] dessen Namen die Leser der Vivarium-Zeitschriften in junger Zeit mehrfach begegnen konnten, betrachtet diese Erklärungsversuche als gescheitert und läßt an ihre Stelle die Vermutung treten, die dunkle Färbung sei ursprünglich allen Eidechsen gemeinsam gewesen, habe sich aber nur an Orten erhalten können, wo keine Feinde vorkommen; das treffe auf jenen Klippen zu. Sonst habe die schwarz-blaue Urfärbung fast überall der grün-braunen Schutzfärbung weichen müssen.

Eine Tatsache, die zu Gunsten der Mertens'schen Ansicht spricht, hat ihr Verfasser nicht mit angeführt: die Schwarzfärbung des ersten Regenerationskegels, wenn ein abgebrochener Echsenschwanz sich zu erneuern beginnt. Da Ersatzgebilde oft frühere stammesgeschichtliche Stufen (der regenerierte Echsenschwanz noch besonders in seiner Schuppenform) durchlaufen, so könnte das auch hinsichtlich der anfänglichen Schwarzfärbung zutreffen. Bleibt letzteres vermutungsweise geäußert, so braucht kaum etwas Entscheidendes dagegen eingewendet zu werden: man kann schließlich nie wissen, wie eine Tierart ehemals ausgesehen hat; und ob sie nicht so ausgesehen hat, wie eine ihrer Varietäten noch heute aussieht. Die Verwechslung von Stammart und Abart, von Typus und Aberration ist gewiß in der Naturgeschichte etwas ganz Gewöhnliches.

Mehreres aber hätte Mertens bei Aufzählung der bisherigen Erklärungsversuche doch noch erwähnen sollen: die Experimente, denen durch extreme Dürre und Hitze totale Schwärzung grüner Festlandsechsen gelang[2]. Kurzsichtig wäre es, zu behaupten, daß diese Experimente die Giltigkeit der Mertens'schen Meinung bereits umstoßen; die Entwicklung der Farben kann ganz gut umkehrbar sein, mag von düstereinfarbigen zu hellen, gezeichneten und wieder zurück zu den primären Formen gewandelt werden können. Gelang mir doch auch durch Kühle und Nässe die Aufhellung schwarzer Echsen; und nimmt man doch auch vom farblosen Grottenolm an, daß er von gefärbten oberirdischen Molchen abstamme, — noch heute aber wird er, in Licht versetzt, abermals dunkel.

Meine Untersuchung von Dutzenden dalmatinischer Eilande, die gleichfalls dunkle bis schwarze Echsen beherbergen, hat mich freilich manch andere Tatsache kennen gelehrt, die der Annahme von Mertens vorläufig zu widersprechen scheint; da diese Ergebnisse noch unveröffentlicht sind, konnten sie natürlich bei der Erörterung darüber nicht in Betracht kommen. Eine gewisse Schwierigkeit dürfte der gekennzeichneten Anschauung jedoch daraus erwachsen, daß die frisch aus dem Ei entschlüpften Faraglione-Eidechsen wie andere, eben ausgekrochene Brut von Reptilien-Nigrinos weit heller ist, als die alten Tiere und namentlich unverkennbar die Streifen- und Fleckenzeichnung der Festlandsform hervortreten läßt! Da es andererseits auch fast schwarze Jungtiere später hell werdender Reptilien gibt (wie die der Bergeidechse, Lacerta vivipara *Jacq.*), so mag die Frage einstweilen weiter zur Diskussion gestellt bleiben. Anregend ist sie für jeden Fall; mit ihrer Aufrollung hat Mertens sich unstreitig ein Verdienst erworben, und vielleicht wird er für einige Arten Anrecht, für andere Recht behalten.

[1] „Zur Frage des Melanismus bei Eidechsen aus der Lacerta muralis-Gruppe". — Biol. Centralblatt Bd. XXXV, Nr. 2, S. 77—81, 1915.

[2] Kammerer, „Künstl. Melanismus bei Eidechsen", Wochenschrift für Aq.- u. Terr.-Kde. IV 1907, Nr. 7, S. 80, 81. — „Vererbung erzwungener Farb- u. Fortpflanzungsveränderungen."

Kleine Mitteilungen

Brunftrausch eines Feuersalamanders.

Es ist bekannt, daß hochbrünftige Männchen oft Angehörige einer ganz anderen Tierart verfolgen können. Schon öfter habe ich z. B. die Beobachtung gemacht, wie im Frühjahr männliche Zitronenfalter (Gonopteryx rhamni *L.*) den Kohlweißlingen (Pieris brassicae *L.*) folgten; auch brauche ich blos zu erinnern, daß unsere heimischen Frösche und Kröten in ihrem Liebeswahn nicht nur auf Individuen einer anderen Anurenart, sondern häufig auf ganz anderen Tieren, z. B. Fischen, „reitend" gefunden wurden.

Jeder, der unseren prächtigen Feuersalamander längere Zeit gepflegt und sorgfältig beobachtet hat, wird seine eigentümlichen Paarungsspiele, welche den vom Rippenmolch (Pleurodeles Waltlii) ähneln, kennen, so daß es überflüssig erscheint, dieselben hier zu beschreiben. Es sei mir aber gestattet, hier eine Beobachtung mitzuteilen, die auf das eingangs angedeutete Thema Bezug hat. Ende September konnte ich in meinem großen Lurchhaus (120+60+150) jeden Abend, wenn meine schönen vier Feuersalamander ihre Versteckplätze verließen, um sich auf Nahrungssuche zu begeben, die Beobachtung machen, wie das kleinste Exemplar (11 cm Länge), offenbar ein hochbrünftiges Männchen, seine Spezies genossen und auch eine mittelgroße Salamandra atra, die schon $1^1/_2$ Jahre zusammen mit den Feuersalamandern lebt, hartnäckig verfolgte; es begnügte sich jedoch nicht mit den Salamandern, sondern suchte sich sogar eines Tages an einem mächtigen Laubfrosch

(Hyla coerulea), einem Riesentier, zu vergreifen. Der Feuersalamander kletterte bald auf seinen Rücken, bald schmiegte er sich unter den fetten Bauch des Frosches. Er folgte ihm sogar, als letzterer sich in das größte Cyperus-Dickicht zurückziehen wollte, und mußte erst dann ablassen, als der Frosch, der augenscheinlich die Sache satt hatte, auf ein großes Philodendron-Blatt sprang.

Dr. Robert Mertens.

Kletternde Frösche.

M. Czermak-Wien hat an dieser Stelle (Blätter 22. Jahrgang, 1909, Seite 448) schon einmal von kletternden Wasserfröschen berichtet. Auch ich hatte Gelegenheit, mich von der Kletterfähigkeit dieser Raniden zu überzeugen. An einem in Westsachsen gelegenen, von mir ornithologischer Beobachtungen halber viel aufgesuchten Teiche traf ich im Sommer 1912 auf einem etwa 1½ m hohen, auf einem Stamm stehenden und schräg nach dem Wasser gerichteten Eichenstumpf 2 mal einen Wasserfrosch an, der beim Näherkommen von seinem luftigen Standort in einem kühnen Sprunge der 2½—3 m tiefen Wasserfläche zustrebte. — Am gleichen Ort fand ich auch in einem 30—35 cm hoch in dichtem Gestrüpp stehenden, seinem Zwecke bereits gedient habenden Goldammer (?)-Nest einen Grasfrosch sitzen, der dorthin gleichfalls nur kletternd in den zwar dicht stehenden, aber doch nur sehr schwachen Ranken und Schößlingen gelangt sein konnte. Von kletternden Grasfröschen berichtet übrigens auch P. Wemer, der 2 dieser Gesellen allabendlich an den Stäben einer Laube 1½—2 m hoch klettern sah, im „Zoologischen Beobachter" (47. Jahrg., Seite 345). Sehr gerne wählt auch der Laubfrosch ein Vogelnest zu seinem Aufenthaltsort und mehr wie einmal habe ich ihn schon in solchem gefunden. Zweimal sogar sah ich an dem schon erwähnten Teiche Laubfrösche, die hier ziemlich zahlreich sind, an der Außenseite an Rohrdrosselnestern kleben, während auf dem Neste die brutenden Vögel saßen. Rud. Zimmermann, Rochlitz.

Vorzeitige Laichabgabe bei Makropoden.

In einer der letzten Nummern der „W." las ich dieser Tage eine interessante, nicht ganz neue Mitteilung über vorzeitige Laichabgabe.

Eine ähnliche Beobachtung machte ich vor einigen Monaten. Ich hatte mir aus irgend einem Grunde mein Makropodenpärchen durch eine Glasscheibe getrennt. Beide Tiere schienen nicht die geringste Sehnsucht nach einander zu haben, denn sobald sich das Weibchen der Scheibe näherte, fuhr das Männchen wütend drauf los, was mich sehr wunderte, da sich ohne Zweifel die bessere Hälfte „in anderen Umständen" befand, um den Volksausdruck anzuwenden.

Als aber nach wenigen Tagen in den äußerlichen Beziehungen eine kleine Besserung eingetreten zu sein schien, entschloß ich mich, die trennende Wand zu entfernen. Ich war aus diesem Grunde kaum an das Bassin herangetreten, da bemerkte ich, wie das Weibchen unter plötzlichem sekundenlangen Erzittern eine Anzahl Eier — vielleicht 20 bis 30 Stück — von sich gab, die ebenso schnell, wie sie gekommen waren, auch wieder verschwanden, nur in entgegengesetzter Himmelsrichtung.

Eine zweite Laichabgabe fand nicht statt; ich setzte vielmehr das Pärchen wieder zusammen und konnte schon am folgenden Tage einen regelrechten Laichakt beobachten. Die Erklärung dieses an sich eigenartigen, immerhin natürlichen Vorganges dürfte meines Erachtens nicht allzu schwierig sein. Ich nehme an, der Laich war im Tiere vollständig entwickelt; da infolge Trennung vom Männchen die äußeren Umstände — also die Umschlingung und damit der Druck, der das Austreten des Laiches bewirkt — fehlten, mußte sich die Spannkraft des Tieres zu einem gewissen Teile lösen. Es trat infolgedessen der drückende überschüssige Teil des Laichs aus, während der andere erst am nächsten Tage im Laufe des natürlichen Laichakts abgegeben wurde. Wäre das Pärchen nicht vereinigt worden, dann hätte sich im Laufe der folgenden Tage sicher der Vorgang wiederholt, oder das Tier wäre eingegangen.

Diesen zweiten Fall konnte ich kürzlich an meinem Zwerggurami-Pärchen beobachten. Das eine der beiden Weibchen fiel mir durch eine in verhältnismäßig kurzer Zeit mehr und mehr zunehmende Körperfülle auf, die schließlich so stark wurde, daß das Tier sich, von vorn gesehen, wie eine Kugel ausnahm, während der ganze Körper — vielleicht durch abstehende Schuppen — mit vielen kleinen glitzernden Perlen übersät schien. Das Männchen kümmerte sich nicht im Geringsten um das sich oft mühsam an die Oberfläche arbeitende Weibchen, an der es minutenlang hing, um schließlich langsam wieder zu Boden zu sinken. Dieser Zustand dauerte etwa drei bis vier Tage; eines Morgens lag das Tierchen tot im Aquarium.[1]

Paul Schäfer, Zerbst.

[1] Hier lag wohl sogenannte „Schuppensträube", also eine Erkrankung, vor. D. Red.

: Untersuchungsstellen :

Frage: Heute sandte ich an Sie ein Päckchen mit drei, in 4%iger Formollösung befindlichen, erkrankten Fischen: Girardinus reticulatus (alter Stamm), Danio rerio und albolineatus. Die Fische starben nach einander an denselben Krankheitserscheinungen, die mit bloßem Auge, besonders an den zusammengeklebten Brustflossen zu erkennen sind. Kurz vor dem Tode stehen die Fische an der Oberfläche und leiden anscheinend an Atemnot trotz reichlicher Durchlüftung. Die Tiere waren in einem Aquarium 44×28×28 (Vollglas) gehalten, das nur reinen Sand enthält, mit Wasserpest, Sagittarien, Vallisnerien und Tausendblattarten bepflanzt ist und durch Bodenheizung auf durchschnittlich 18—20° C Wassertemperatur gebracht wird. Ich hielt hier verschiedene lebendgebärende Zahnkarpfen u. a. Lebistes, Mollienisia, Girardinus reticulatus und formosus, Barbus conchonius, phutunio, Danio rerio, albolineatus, analipunctatus, Tetragonopterus rubropictus usw.

Gefüttert habe ich hauptsächlich mit Daphnien aus einem fischfreien Tümpel. Daneben ab und zu Trockenfutter (Krah) und Enchyträen. Die Fische fühlten sich auch alle offensichtlich wohl, bis seit einigen Wochen ein allgemeines Sterben eingesetzt hat, das unterschiedslos alle Arten befällt. Verfehlen möchte ich nicht, daß ich vor

einigen Wochen neu von O. S., B. bezogene Danio rerio und Panzerwelse hinzugesetzt habe. Einige dieser Danio rerio starben zuerst und dann folgten andere Fische. Das Weibchen von Barbus conch. hat an der Wurzel der Brust- und Rückenflossen rote Stellen, was aber bei den anderen Fischen nicht zu bemerken ist.

Ich wäre Ihnen nun sehr dankbar, wenn Sie mir baldigst mitteilen würden, um welche Seuche es sich handelt, und ob und wodurch Hilfe möglich ist. Ich möchte wenigstens einen Teil des Bestandes retten.

Das Wasser ist klar und hat keinen üblen Geruch. Die Pflanzen sind grün und wachsen. Die Bodenheizung besteht erst seit Anfang Oktober, bis dahin war es ungeheizt. Jede Woche etwa fülle ich ungefähr 4 Liter ab und dieselbe Menge frisches Wasser von derselben Temperatur zu.

H. Sch., Königsberg.

Antwort. Ich erhielt Ihren Brief vom 27. ds. und die drei Fischchen, die ich gleich heute untersuchte. Erfreulicherweise war die Fixierung so, daß die Erkennung der Krankheitsursache nicht auf besondere Schwierigkeiten stieß. Es handelt sich um eine sehr starke Infektion mit Costia necatrix. Namentlich die Kiemenblättchen waren derartig stark mit den Parasiten angefüllt, daß sie stellenweise bereits in Zerfall übergingen. Daraus erklärt sich Ihre Beobachtung, daß die Fische trotz Durchlüftung an Atemnot litten.

Voraussichtlich werden Sie bei einer so starken Infektion der Kiemen wenig gegen die Weiterverbreitung der Krankheit tun können. Empfohlen werden folgende Bäder: 2—2½%iges Kochsalzbad zirka ½ Stunde lang (Hofer). ¼‰ige Lösung von Formalin etwa ¼ Stunde lang (Roth). Costia pflegt zeitweise sich zu encystieren. In diesen festen Kapseln wird sie durch die Bäder nicht getötet. Man muß deshalb die Bäder in Zeiträumen von 2—3 Tagen wiederholen, um auch die aus den Cysten inzwischen ausgeschlüpften Tiere zu töten.

Dr. Koch, Ansbach i. Bayern, Jüdtstr. 26.

Aus der Praxis — für die Praxis.

(Schlagworte zur Aquarien- und Terrarienpflege).

Mittel gegen Mückenstiche.

In der „Münchener medizinischen Wochenschrift" empfiehlt Oberapotheker Wolf für unsere „Feldgrauen" das Betupfen von Mückenstichen mit einer Lösung von 0,01 g Menthol in 3 g Formalin und 7 g Alkohol. Die Mückenstiche schwellen dadurch nicht an, auch soll der lästige Juckreiz ausbleiben. (Nach „Deutsche Anglerzeitung"). — Auch manchem Aquarienfreund wird die Angabe dieses neuen Mittels willkommen sein. K.

Literatur

Naturdenkmäler. Vorträge und Aufsätze. Herausgegeben von der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen. (Verlag von Gebr. Borntträger in Berlin 1913). Band I., 10 Hefte. Preis Mk. 5.—, gebunden Mk. 6.20.[1]

Zwei Hefte liegen mir heute vor:

1. Georg E. F. Schulz: Vogelschutzgebiete an deutschen Meeresküsten.
2. M. Braeß: Die Raubvögel als Naturdenkmäler.

Die Staatliche Stelle für Naturdenkmalpflege sucht die Idee des Naturschutzes überall volkstümlich zu machen. Durch Herausgabe dieser Hefte wird sie zweifellos ihrem Ziele bedeutend näher kommen, denn sie sind in jeder Weise geeignet, der Sache Anhänger zu werben. Unseren Vereinen seien die Hefte besonders empfohlen, da sie in der Bücherei nicht fehlen dürfen. Pflege des Naturschutzgedankens ist neben der Liebhaberei doch der Hauptzweck unseres Wirkens. Jeder Naturfreund wird in den bisher erschienenen 10 Heften, die auch in einem Sammelbande zu beziehen sind, etwas Interessantes finden. —

Schulz gibt in seinem Hefte einen Überblick über die Schutzgebiete der Nord- und Ostseeküste, zeigt uns, wie der Schutz ausgeübt und welche Erfolge zu verzeichnen sind und macht den Leser mit vielen unserer Seevögel und ihrer Lebensweise bekannt.

Braeß klärt uns über das Wirken der Raubvögel auf und zeigt an Beispielen, wie irrig oft die allgemeine Meinung über manchen unserer Raubvögel ist, daß die meisten besser als ihr Ruf, ja daß viele im Haushalte der Natur unentbehrlich sind. —

Weite Verbreitung ist diesen Heften zu wünschen!

E. Schermer.

Dr. **Kurt Flöricke. Gepanzerte Ritter.** Franckh'sche Verlagsbuchhandlung Stuttgart. Preis Mk. 1.—, geb. Mk. 1.80.

In einem neusten Bändchen, das wieder trefflich ausgestattet ist, führt uns Flöricke in die Naturgeschichte der Ritter des Meeres, der Krebse, ein. Alles Wissenswerte aus dem Leben der „geschützten" Tiere wird behandelt. Nicht nur bei Liebhabern der „prächtig rot gefärbten Tafelgäste", sondern auch bei Freunden der lebenden Krebse, Hummern und Krabben wird das Büchlein Interesse finden. E. Schermer.

[1] Bei Sammelbestellungen der Vereine durch die Staatliche Stelle für Naturdenkmalpflege wird ein Vorzugspreis gewährt.

Brehms Tierleben. Allgemeine Kunde des Tierreichs. 13 Bände. Mit über 2000 Abbildungen im Text und auf mehr als 500 Tafeln in Farbendruck, Kupferätzung und Holzschnitt sowie 13 Karten. Vierte, vollständig neubearbeitete Auflage, herausgegeben von Prof. Dr. Otto zur Strassen. Band XII: Die Säugetiere. Neubearbeitet von Ludwig Heck und Max Hilzheimer. Dritter Teil. Mit 52 Abbildungen im Text, 17 farbigen und 4 schwarzen Tafeln sowie 25 Doppeltafeln mit 146 Abbildungen. In Halbleder gebunden 12 Mark. Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig und Wien.

Der soeben erschienene XII. Band des neuen „Brehm" enthält die Raubtiere und Sirenen, die Hilzheimer, die Wale, Elefanten, Klippschliefer und Unpaarhufer, die Heck bearbeitet hat. Hilzheimer hat namentlich unserem beliebtesten und verbreitetsten Haustiere, dem Hunde und seinen Verwandten, eindringende Studien gewid-

met. Die Wale stellt Heck als vollkommen zu Wassertieren umgewandelte Säugetiere ganz unter den modernen Gesichtspunkt dieser weitgetriebenen Anpassung. Das in der Einleitung zum ersten Säugetierbande gegebene Versprechen, sowohl Hund als Pferd auch bildlich so darzustellen, daß auch Kenner und Züchter zufrieden sein sollten, wurde durch die Wiedergabe von Bildern typischer Sieger von maßgebenden Ausstellungen eingelöst. Welche Fülle von photographischen Tafeln überhaupt! Es werden allein 16, in der Regel je 6 Figuren enthaltende Tafeln Raubtiere geboten, darunter auch Natururkunden, wie Hyäne am Aase, schwimmender Eisbär, Zebras in der Steppe usw. Ueberraschende Bilder zur Jungenpflege und zu den Schwimmbewegungen der Wale bringt die Tafel „Wale I". Die prächtigen Farbentafeln dieses Bandes stammen von Kuhnert, Watagin, Friese u. a. Dieser dritte Band darf als würdiger Nachfolger der mit vielem Beifall aufgenommenen beiden ersten Säugetierbände gelten. X.

Fragen und Antworten.

Kleines Eidechsenterrarium.

Frage: Ich beabsichtige, mir in nächster Zeit einige Terrarien anzuschaffen. Da ich jedoch erst Platz schaffen muß, so käme fürs erste nur ein kleineres Terrarium in Frage. Größe ungefähr 40 cm lang, 25 cm breit und 50 cm hoch; dasselbe soll auf der Fensterbank Platz finden. Vorziehen würde ich ein sogenanntes trockenes Terrarium mit möglichst kletternden Tieren. Die Tiere wünsche ich möglichst klein, sodaß sie in ausgewachsenem Zustande nicht größer als 15 bis 20 cm werden. Es kommt mir weniger auf die Kosten an, als auf wirklich kleine interessante Tiere, was ja schon durch den vorhandenen Raummangel bedingt wird. Könnten ein Paar „Chamäleons" in Betracht kommen, und welches wäre dann standesgemäße Gesellschaft? Ich bestehe durchaus nicht auf den genannten Tieren, würde sie jedoch gern einmal pflegen. Im übrigen jedoch überlasse ich die Auswahl der Tiere ganz Ihrem Ermessen. Wie ist nun das Terrarium einzurichten in Bezug auf Bodengrund, Bepflanzung (bitte Pflanzen namentlich anzuführen), Heizung und Reinigung? Bitte auch um einige Winke über Pflege und Fütterung der zu nennenden Tiere? A. R., Dresden.

Antwort: Da Ihr Terrarium nur außerordentlich klein ist, müssen Sie sich in der Bepflanzung die größte Beschränkung auferlegen. Ich würde empfehlen, lediglich ein Töpfchen mit Tradescantia hineinzubringen, und zwar könnten Sie dasselbe am besten an der einen Schmalseite aufstellen. Eventuell könnten an der anderen Schmalseite noch einige Brombeerranken angebracht werden. Die Heizkapsel wäre dann in der Mitte des Terrariums einzubauen. Den Boden bedecken Sie so hoch mit Sand, daß die Blumentöpfe fast in ihm verschwinden. Auf dem Sand breiten Sie eine Schicht von feinstem, grünem Waldmoos aus, das Sie von Zeit zu Zeit erneuern müssen. Den Sand halten Sie ständig mäßig feucht. Einen kleinen flachen Wasser- und Futternapf lassen Sie in das Moos so tief ein, daß sein Rand oben noch eben etwas aus dem Moos herausragt. — Ich würde an Ihrer Stelle nun keineswegs gleich mit der Haltung von Chamäleonen beginnen, denn diese Sache ist nicht so ganz leicht. Ich würde Ihnen vielmehr raten, sich zunächst durch die Pflege von einigen leichter zu haltenden Reptilien-Arten einige allgemeine Vorkenntnisse anzueignen. Überdies sind Chamäleone, solange der Krieg dauert, überhaupt nicht oder kaum zu erhalten. Ich würde mit der Haltung einiger Lacertiden beginnen. Sie haben ganz Recht, wenn Sie kleine Tiere bevorzugen, da für größere der vorhandene Raum doch zu beschränkt ist. Beginnen Sie also etwa mit einigen Mauer-Eidechsen, Wieseneidechsen und vor allem mit der recht harten Lacerta fiumana. Als Futter bieten Sie Mehlwürmer (diese im Futternapf darbieten) und Fliegen, Spinnen, Heuschrecken, Schaben, Regenwürmer, kleine Schmetterlinge, Motten, nackte Raupen, überhaupt jegliche Insekten, deren Sie überhaupt nur habhaft werden können. Eine reichliche Besonnung ist den Tieren sehr erwünscht, doch müssen Sie auch für Beschattung sorgen, damit die Luft im Terrarium nicht überhitzt wird. Während der Besonnung muß die Heizung ausgelöscht werden.

Otto Tofohr.

Erkrankung bei Makropoden.

Frage: Ich besitze seit Herbst 1914 ein schönes Makropodenpaar, das mir in diesem Jahre manche Freude bereitet hat. Jetzt war mir der Behälter durch die Gasheizung am Boden verrostet, und mußte ich ihn zum Winter neu herrichten. Ich nehme die Fische heraus und setze sie in einen nicht heizbaren Glaskasten. Die Temperatur des Wassers fiel bis auf 10° in 14 Tagen, doch fühlten sich die Fische wohl, sie fraßen auch, und ich sah abends, daß das Männchen Liebesspiele machte. Nun habe ich den Behälter wieder zurechtgemacht, die Tiere hineingesetzt und das Wasser erwärmt, noch merkte ich am selben Tage nichts. Als ich am andern Morgen nach den Tieren sehe, ist die Temperatur bis auf 22° gestiegen, und es fällt mir auf, daß das Männchen eine komische Haltung einnimmt. Als ich heute Mittag nachsehe, schwimmt es ganz auf der Seite, und wenn ich an das Glas stoße, schwimmt es im Kreise herum, und ich muß wohl annehmen, daß mir das Tier ohne weitere Hilfe eingeht. Was kann ich nun tun, und wie ist das Tier wieder herzurichten? R. Sch., Meiningen.

Antwort: Nach Ihren kurzen Ausführungen in Bezug auf die Krankheitsmerkmale des Makropoden zu urteilen, scheint es sich um eine schwere Erkältung zu handeln, die sich das Tier ohne Zweifel in dem viel zu kalten (bis 10°) Wasser zugezogen hat. Es ist schon möglich, daß sich das Tier anfangs nicht unbehaglich gefühlt hat (vielleicht war das Wasser da noch wärmer!). Solche Erkältung tritt nicht immer — wenn auch gewöhnlich — nach Einsetzen in das kalte Wasser ein, vielleicht ist auch Ihr Makropode ein kräftiges Tier, das schon eine Zeitlang in so frischem Wasser aushalten konnte. Daß die Temperatur des Wassers nachher in kurzer Zeit sich so stark änderte, kann auch viel zur Erkältung beigetragen haben. Sie hatten wohl auch, sowohl im ersten,

wie im zweiten Falle, das Wasser erst kurz vor dem Einsetzen der Fische eingefüllt? Jedenfalls sieht der Makropode auch blaß aus? Daß er er sich nicht mehr gerade halten kann und beim Anstoßen des Bassins schaukelt, scheint mir darauf hinzudeuten, daß durch die Erkältung bereits die Schwimmblase in Mitleidenschaft gezogen ist. Unter 16° soll man die Temperatur nicht sinken lassen (meine Makropoden fühlen sich bei 23—24° am wohlsten). Also würde ich Ihnen empfehlen, die Temperatur des Wassers allmählich zu erhöhen, eventuell bis auf 30°. Bessert sich das Befinden, können Sie ja wieder allmählich heruntergehen und 22—24° halten. Also halten Sie die Tiere recht warm, dann wird sich die Sache schon machen. Es wundert mich aber, daß sich Ihr Weibchen anscheinend nichts zugezogen hat, da es doch wohl im gleichen Bassin sich befand. Es wäre deshalb vielleicht auch möglich, daß eine Verstopfung vorliegt, doch scheint mir eine Erkältung erklärlicher zu sein. Paul Schäfer.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Lübeck. „Verein für Aquarien- und Terrarienkunde."

Sitzung vom 22. Oktober.

Nach Verlesung des Jahresberichtes und Besprechung der Eingänge regt der geschäftsführende Vorsitzende, Herr Woisin, an, daß der Verein sich an der gemeinsamen Nagelung des Eisernen Lübeckischen Adlers seitens aller hiesigen Vereine beteiligen möge. Die Sammlung zu dem Zweck ergibt Mk. 26.—. Der erste Vorsitzende, Herr Ernst Schermer, hält darauf den angekündigten Vortrag über „Die Hydraarten". — Herr Paustian erzählt von seinen Züchtungsergebnissen mit Haploch. v. Madras und Fundulus Güntheri. — Der Unterzeichnete macht einige für die Heimatforschung wichtige Mitteilungen: Fang von Aalmuttern mit fast ausstoßreifen Embryonen, einem gefleckten Lippfisch von zirka 15 cm und einem Meerneunauge von zirka 40 cm Länge in der Untertrave. Werner Hagen, 1. Schriftf.

Mülheim-Ruhr. „Gesellschaft für Aquarien- und Terrarienkunde."

Während nach Kriegsausbruch die Zahl der Sitzungsteilnehmer infolge der Einberufungen ständig abnahm, hatten wir in den letzten Monaten die Freude, ein auf Urlaub hier weilendes Mitglied bei uns begrüßen zu können. Wir Zurückgebliebenen sind den Kriegsaquarianern dankbar, daß sie trotz des nur kurzen Urlaubs, teilweise trotz Verwundung oder Krankheit, nachdem die meisten weit über ein Jahr im wilden Kriegsgetümmel waren, es sich doch nicht versagt hatten, zur Sitzung zu erscheinen. Alle erzählten aus ihren reichen Erlebnissen, und wir wurden nicht müde, zuzuhören und immer wieder zu fragen. Wie bisher, sandten wir alle 3—4 Wochen als Liebesgabe an unsere Mitglieder ins Feld kurze Pfeifen, Tabak, Zigarren usw. Der letzten Sendung war wieder eine kurze Pfeife beigefügt und im Begleitschreiben der Wunsch ausgesprochen, daß diese Pfeife zur „Friedenspfeife" werden möge. Diese Hoffnung klang aus allen Dankschreiben wieder. — Auf Anregung des Vorsitzenden hatte der Verein 12 Meßtischblätter 1 : 25000 — die Umgebung Mülheims darstellend — beschafft. Auf diesen Karten sollen alle Tümpel und Bächlein, soweit sie etwa darin noch nicht verzeichnet, als Fundstellen aber von Wichtigkeit sind, verzeichnet werden. Herr Siekmann erklärte sich bereit, diese Karten mit freiwilligen Helfern aufzuziehen. Unser Mitglied, Herr Geometer Gillesen, hat schon vor längerer Zeit eine genaue Zeichnung der Saarner Tümpel für den Verein entworfen. Hierauf sollen die Fundorte von Pflanzen und Tieren eingetragen werden.

In der Sitzung vom 9. Oktober berichtete Herr Wille, daß er mit verschiedenen Schülerinnen des Lyceums einen Ausflug nach den Saarner Tümpeln gemacht habe. Außer prachtvollen Polstern Riccia fluitans, Lemna trisulca und vielem Kleingetier wurden kleine Hechte und schön gezeichnete kleine Barsche gefangen. Da in der Klasse kurz vorher die Algen besprochen waren, richtete sich die Aufmerksamkeit der Schülerinnen naturgemäß auf diese. „Hier ist eine Alge, die sieht aus wie ein Schleier!" behauptete die eine. Als ich nachsah, fand sich, daß es die Gitteralge war, Hydrodictyon utriculata. In dem einen Tümpel fanden sich freischwimmend langgestreckte Massen, 30 bis 40 cm lang, vollständig grün; in einem dicht daneben liegenden Tümpel war der ganze Ufersaum mit weit kleineren, dicht neben einander liegenden kleineren Schläuchen, von der Größe und Form eines Handschuhfingers, aber in grauer Farbe. Im Aquarien-Zimmer des Lyceums zeigte sich, daß die noch grünen Gitteralgen lustig weiter wuchsen, während die kleinen grauen Schläuche zerfielen. In „Leunis Synopsis" heißt es, daß die Zellen 0,001—0,010 cm lang würden. Das stimmt für die noch in der Entwicklung sich befindenden Zellen, wie unter dem Mikroskop festgestellt wurde. Die ausgewachsenen Zellen aus den Saarner Tümpeln waren 2—2½ mm groß. Den Sperrdruck in der Synopsis: Generationswechsel zwischen Makro- und Mikrogonidien — nicht. Leider ist mir der betreffende Band mit § 165 — auf den verwiesen wird — nicht zur Hand. Nach dieser Bemerkung müßte man annehmen, daß Hydrodictyon symbiotisch mit Pilzen lebte. Davon war aber unter dem Mikroskop, bei allerdings flüchtiger Untersuchung nichts zu erkennen. Der in der Synopsis sich findende Name Wassernetz paßt besser als Gitteralge; am bezeichnendsten ist aber der von den Schülerinnen spontan gefundene Name „Schleieralge". Genau wie ein grünes Schleier-Tüllgewebe breitet sich die Alge im Aquarium aus. Die weitere Entwicklung von Hydrodictyon im Aquarienzimmer des Lyceums, sowie das Auftreten im nächsten Frühjahr in den Saarner Tümpeln soll weiter verfolgt und darüber zur gegebenen Zeit berichtet werden. — Herr Niemann teilt mit, daß er in diesem Frühjahr in ein Glas mit Hornkraut (Ceratophyllum) eine Handvoll Salvinia natans gebracht habe. Innerhalb 14 Tagen sei die Salvinia verschwunden. Das fiel ihm auf. Er wiederholte den Versuch 4—5 mal. Immer mit demselben Ergebnis. Er brachte dann in ein Glas, worin Salvinia üppig gedieh, etwas Hornkraut, die Folge war, daß die

Salvinia sichtlich zurückging. Als er aus diesem Glas das Hornkraut entfernte, gedieh auch die Salvinia genau wie früher. Jetzt im Herbst, wo das Hornkraut abstirbt und Winterknospen bildet, wächst die Salvinia unbekümmert weiter. Aus diesen Versuchen möchte man doch schließen, daß das Hornkraut die Salvinia in ihrem Wachstum beeinträchtigt. Wie ist das zu erklären? Es wäre wünschenswert, wenn auch andere Liebhaber derartige Versuche machten und darüber berichteten, um festzustellen, ob das Ergebnis der vorhin geschilderten Versuche nur die Folge einer Reihe von Zufälligkeiten war, oder ob die Wachstumbeschränkung der Salvinia durch das Hornkraut wirklich eine Tatsache ist. Dann würde man auch zu einer Erklärung dieser Erscheinung gelangen.

Wille.

Wien X. „Favoritner Zierfischfreunde".

Vereinsabend am 11. Oktober 1915.

Unser Obmann, Herr Koblischeck, eröffnet um 8 Uhr abends den ziemlich gut besuchten Vereinsabend. — Unser Gast, Herr Kraus, wird als Mitglied aufgenommen und entpuppt sich zu unserer Freude als hervorragender Kenner der für unsere Zwecke in Betracht kommenden Flora und Fauna. — Herr Koblischek hält sodann seinen angekündeten Vortrag über den „Schiffhalter", jenen merkwürdigen Fisch, der infolge eines eigenartigen Organes an der Oberseite des Kopfes im Stande ist, sich an größere Tiere (Haifische) oder an Schiffskörper festzuheften. Als schlechtem Schwimmer kommt dem Schiffhalter die rasche Bewegung des Wesens oder Schiffes, an das er sich anheftete, bei der Auffindung der Nahrung sehr zu statten. Wir sehen, wie die Natur mit ihren Geschöpfen ganz ähnliche Verhältnisse schuf, die der Mensch erst in jahrtausendelanger Arbeit schaffen mußte. Der Vortragende kommt, unter Heranziehung weiterer Beispiele aus dem Reiche der Wassertiere, die ähnlich wie der Schiffhalter mit Hilfe anderer Wesen oder lebloser Gegenstände sich fortbewegen, auf die modernen Schiffe und Kriegsfahrzeuge zu sprechen. — Ein Vergleich unserer Wasserkäfer, die beim Tauchen einen Luftvorrat mitnehmen, mit welchem sie in dem ihren Atmungsorganen fremden Element haushalten müssen, und einem modernen Unterseebot, bietet den Zuhörern manches Wissenswerte. — Zum Schlusse kommen zur Verlosung: 18 Stück lebendgebärende Zahnkarpfen (Spender Herr Löw), eine größere Menge roter Posthornschnecken (Spender Herr Blaschko), sowie eine Anzahl Schleierfische und 5 Stück stattliche Exemplare von Sagittaria sinensis. —

Nächster Vereinsabend: Montag, den 8. Nov. Vortrag des Herrn Menz über „Terrarienkunde".

Norbert Grasl.

Zürich. Verein „Aquarium".

Sitzung vom 5. Oktober.

Anwesend sind 13 Mitglieder. Herr A. Krauer zum Wartegg in Seebach wird einstimmig als Mitglied aufgenommen. Der Vorsitzende teilt mit, daß die Vergütung des Rabattes für die Einzelabonnemente auf „Blätter" und „Wochenschrift", sowie der Vereinsbeitrag an die Abonnemente der Einfachheit halber beim Einzug der nächsten Semesterbeiträge in Abzug gebracht werden. Es wird ein Schreiben des Verlags der „Blätter" verlesen, worin mitgeteilt wird, daß künftig eine Preisreduktion nur gewährt werden könne, wenn mindestens zehn Abonnements bezogen werden. Von Härtel, Dresden ist eine Postkarte vom 20. September eingegangen, worin angezeigt wird, daß der Versand nach der Schweiz wieder aufgenommen worden sei, und daß, je nach den Erfahrungen, unsere Sendung auch ausgeführt werde. Die Mitglieder sind der Meinung, daß, wenn genannte Firma auch fernerhin das Risiko nicht übernehmen wolle, sie zur Rückzahlung des bereits erhobenen Betrages verpflichtet sei. Eines unserer ältesten Mitglieder, Herr E. Molt, den seine Geschäfte nach seiner Heimat zurückrufen, muß uns leider verlassen. Herr Molt wird dem Verein auch fernerhin als korrespondierendes Mitglied treu bleiben, und wir hoffen, daß wir ihn in der Folge hie und da wieder bei uns zu Besuch haben werden.

Versammlung vom 19. Oktober.

Anwesend sind 9 Mitglieder. In der freien Aussprache empfiehlt Herr Dr. Nänni, für Gasheizung die V-förmigen Azetylenbrenner zu verwenden. Die Brennerköpfe aus Speckstein, die in jeder Velohandlung erhältlich sind, brauchen nur auf einem Stückchen Messing- oder Eisenrohr vom nämlichen Kaliber mittelst Gips dicht befestigt zu werden. Das Rohrstück wird unten durch ein Metallscheibchen, das zugleich als Fuß dient, geschlossen, und ein dünneres Rohr seitlich eingelötet für den Gasanschluß. Die Brenner sollen sehr sparsam und vor allem durchaus sicher sein, da ein Zurückschlagen der Flamme ausgeschlossen ist. Der Vorsitzende bringt eine von unserem Mitgliede, Herrn Dr. Roth, in der Deutschen Fischerei-Correspondenz veröffentlichte Antwort auf die Ausführungen im Vereinsbericht der „Nymphaea-Alm" vom 6. August, betreffend Versuche mit dem siderischen Pendel („Blätter", Nr. 17, 1915) zur Kenntnis. Wenn schon dem Laien die ganze Angelegenheit zum mindesten sehr „verdächtig" vorkam, so muß sie auf unsern verehrten Herrn Dr. Roth als Wissenschaftler einen ganz bedenklichen Eindruck gemacht haben. Anders wäre es nicht denkbar, daß Herr Roth, sonst die Friedfertigkeit selber, so in den Harnisch geraten wäre, um in dieser scharfen Art und Weise gegen die von den H. H. Mattes und Kallenberg aufgestellten Thesen Stellung zu nehmen. Herr Dr. Roth verweist die Theorie des siderischen Pendels mit Recht in die Kategorie des Kartenlegens, Tischklopfens usw. und spricht zugleich den Wunsch aus, daß unsere Literatur künftig von solchem spiritistisch angehauchtem „Mumpitz" verschont bleibe. Wenn also den Herren Mattes und Kallenberg das Verdienst zukommt, das siderische Pendel aus der Vergessenheit ausgegraben zu haben, so darf Herr Dr. Roth das nicht weniger wertvolle Verdienst für sich in Anspruch nehmen, diesem Naturwunder wieder zu einem raschen und, wie wir hoffen, endgültigen Begräbnis verholfen zu haben.

Der Vorsitzende.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Hermann Löns †

Die große Beliebtheit, deren sich die gemütvollen und launigen Naturschilderungen dieses unvergeßlichen Dichterhelden bei den Lesern der „Blätter“ erfreuen, veranlaßt uns, für die bevorstehende Weihnachtszeit unseren Lesern zu empfehlen, seine Bücher **als Geschenke für sich und Andere** zu wählen! Sie bereiten damit nicht nur sich oder den Beschenkten einen großen und immer wiederholten Genuß, sondern sie fördern durch die Verbreitung dieser **quellfrischen** und **gesunden** Bücher auch die ganze

Sache der Naturliebhaberei und des Naturschutzes.

Wir empfehlen insbesondere folgende Bücher, die bei uns stets vorrätig sind:

Der letzte Hansbur, Roman . . . . . Mk. 4.50.
Dahinten in der Haide, Familienroman . . . . „ 4.—.
***Mein braunes Buch,** Heideerzählungen . . . . . „ 3.50.
***Mümmelmann,** Tiernovellen . . . . . „ 3.50.
Auf der Wildbahn, Jagdnovellen . . . . . „ 4.—.
Kraut und Lot, Für Jäger und Heger . . . . . „ 4.20.
***Haibilder** . . . . . „ 3.50.
***Mein buntes Buch,** Naturschilderungen . . . . . „ 3.50.
Mein blaues Buch, Balladen und Romanzen . . . . „ 4.—.
***Der zweckmäßige Meyer,** Humor. Naturplaudereien „ 3.50.
***Aus Wald und Heide** . . . . . „ 1.—.

* auch für die reifere Jugend.

Für die Jugend sei besonders empfohlen die neue Jugendschrift:

Goldhals und andere Tiergeschichten

von Hermann Löns †. Preis Mk. 1.80.

Neben den vielen Kriegsbüchern entspricht diese neue Jugendschrift geradezu einem Bedürfnis, da sie mal etwas Anderes, Eigenartiges bringt, dem — nach der unabhängigen Kritik — in der ganzen neueren Literatur nichts gleichwertiges an die Seite zu setzen ist. Sie ist ausgewählt noch zu Lebzeiten des Verfassers in Verbindung mit dem Hannoverschen Jugendschriften-Ausschuß aus dem köstlichen „Mümmelmann“ und mit weiteren, noch nicht erschienenen Beiträgen versehen.

Gegen Einsendung des Betrages erfolgt umgehend postfreie Zustellung der gewünschten Bücher.

Hermann Löns-Gedächtniskarte

Preis 15 Pfennig

Diese prächtige, stimmungsvolle Karte zeigt eine reizende, mehrfarbige Silhouette und ist mit einem tief empfundenen poetischen Nachruf von Adolf Ey versehen. **Der Reinertrag** aus dem Verkauf der Karte wird dem Verein „Naturschutzpark“ **für das Lönsdenkmal in der Heide überwiesen.**

Julius E. G. Wegner, Spezialbuchhandlung für Naturliebhaberei, **Stuttgart.**

Ein neues zeitgemäßes und spannendes Gesellschaftsspiel!

Erfunden von dem bekannten Naturforscher **Dr. Kurt Floericke**, der sich in neuerer Zeit auch als **Kriegsschriftsteller** einen weit und breit geachteten Namen gemacht hat.

Die Jagd nach der „Emden“:

Das Spiel, das an die unvergleichlichen Heldenfahrten des deutschen Kreuzers „Emden“ erinnern soll, enthält einen sehr großen Spielplan, die geographische Karte der Sunda-See darstellend, 25 Schiffsfiguren mit Fähnchen, Würfel, Spielblock, Spielmarken und sonstiges Zubehör. Es kann von **2—10 Teilnehmern** gespielt werden und gestattet in reizvoller Abwechslung alle Einzelnheiten des Kreuzerkrieges (Kaperfahrten, Seegefechte, Kohlennahme, Sturm, Nebel usw.) nachzuahmen, soweit das überhaupt in einem Spiel möglich sein kann. Es ist außerordentlich spannend und interessant und gestattet dem geschickten Spieler die wirkliche Entfaltung strategischen Geschicks. — Vorrätig in den besseren Spielwarengeschäften, wo nicht, gegen Einsendung von **4,50 Mk.** zu beziehen von

Julius E. G. Wegner, Verlag, Stuttgart.

Das Gesellschaftsspiel der deutschen Familie Weihnachten 1915!

Reuter, fremdländische Zierfische

Lieferung 13—15.

Nachdem die Ausgabe dieser Hefte schon im Vorjahre geplant war, aber durch den Krieg vereitelt wurde, zeigen wir hiermit das binnen kurzem bevorstehende Erscheinen derselben an und bitten die Vereine, uns ihren Bedarf umgehend anzugeben.

Julius E. G. Wegner, Verlag, Stuttgart.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei Speyer
Gutenbergstraße 9
fert. nach langer Erfahrung billigst
schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische
Preisliste gratis und franko!

Enchyträen

Portion à 75 ₰ und 1 ℳ nur gegen Voreinsendung des Betrages. Garantie reelle Bedienung.
Georg Bremer, Hannover
Heisenstraße Nr. 4.

Hannover ❀ Linné

Versammlung am **Dienstag den 23. November**, abends 9 Uhr, im Vereinslokale, „Haus der Väter“, Lange Laube 3.

U. A. soll auch über die diesjährige Weihnachtsfeier verhandelt werden.

„VALLISNERIA“ ❀ Magdeburg

Donnerstag den 25. November, 9 Uhr, **Versammlung** in den „Drei Raben“, Breiteweg 250.

—

Sonnabend den 4. Dezember, abends 9 Uhr, in den „Drei Raben“, Breiteweg 250:

Gemeinschaftl. Sitzung der Magdeburger Aquar.-Vereine.

1. Vortrag: Die Nandiden. (E. Krasper.) 2. Vorlge. Zoologischer Prachtwerke aus alter und neuer Zeit durch Dr. Wolterstorff. 3. Verschiedenes.

Mühlheim (Ruhr)

Gesellschaft f. Aquarien- und Terrarien-Kunde

Tagesordnung der nächsten Sitzung:

1. Sitzungsberichte.
2. Kriegsbriefe.
3. Bericht über die Besichtigung der naturwissenschaftlichen Sammlungen der Oberrealschule. Führer Herr Dr. Hendricks.
4. Verschiedenes.
5. Verlosung von Platypoecilia rubra und Xiphophorus Helleri, gestiftet von Herrn Niemann.

Anstelle des Herrn W. Droste der aus Gesundheitsrücksichten sein Amt niederlegte, wurde Herr Kloster, Schloßstr. als Kassenrevisor gewählt.

Zwecks Durchsicht der Bücherei werden die Mitglieder gebeten, bis zur nächsten Sitzung sämtliche entliehenen Bücher zurück zu geben. **D. Vorstand.**

Acara, Würzburg

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde.

Nächste Zusammenkunft am 17. XI. im Vereinslokal „Zink Hofmann“, Gastzimmer, zwanglose Unterhaltung, Pfeifen mitbringen, Tabak steht zur Verfügung. **Rau.**

„WASSERROSE“ Gera (R.)

Nächste Versammlung am 7. Dez.
Rege Beteiligung ist erwünscht.
Rich. Martin.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

40,009

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 23 | 1. Dezember 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. **Bezugspreis:** Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. **Postscheck-Konto:** Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Albert Wendt: Der Kalikobarsch (Pomoxis sparoides *Lacép*). Mit 1 Abbildung
Ernst Schermer: Die kleine Meergrundel (Gobius minutus *L.*).
C. Conn: Totgeburt bei Xiphophorus Helleri. Mit 2 Abbildungen.
Dr. M. Kreyenberg †: Gecko verticillatus und andere Geckonen in Ostasien. Mit 3 Abbildungen
Hans Geyer: Die Bergunke (Bombinator pachypus *Bonaparte*).
Monatskalender — Kleine Mitteilungen
Fragen und Antworten
Briefliche Mitteilungen an den Herausgeber. — Aus der Kriegsmappe des Herausgebers — Wanderungen und Wandlungen unserer Tier- und Pflanzenwelt
Vereins-Nachrichten. — Ehren-Tafel

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

„VALLISNERIA“ ❀ Magdeburg

Sonnabend 4. Dezember 1915, abends 9 Uhr, im Restaurant „Drei Raben“, Breiteweg 250:

Gemeinschaftl. Versammlg. d. Magdeburger Aquar.-Vereine.

Tagesordnung:

1. Vortrag: **Die Mandiden** (E. Krasper).
2. Vorlage zoologischer Prachtwerke aus alter und neuer Zeit durch Dr. Wolterstorff.
3. Verschiedenes.

Donnerstag 9. Dezember 1915, abends 9 Uhr, im Restaurant „Drei Raben“:

Versammlung.

Gäste, auch Damen, willkommen. Um zahlreiches Erscheinen wird gebeten. **Der Vorstand.**

Kostenlose Beratung

in allen Fragen der Vivarienpflege finden die Abonnenten der „Blätter“ bei unseren

Auskunft-Stellen.

Siehe „Blätter“ 1915 Nr. 19, letzte Umschlagseiten.

Druck-sachen, Kataloge ꝛc.

Vereinsdrucksachen liefern Lämmle & Müllerschön, Winnenden.

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Stuttgart, E. V.

Vereinslokal Lindenstr. 14, Rechberg-Bräu.

Samstag 4. Dezember, punkt 9 Uhr:

Generalversammlung.

Tagesordnung:

1. Anwesendenliste.
2. Protokollverlesung.
3. Bericht d. Vorsitzenden.
4. Bericht des Kassiers.
5. Entlastung des Ausschusses.
6. Neuwahlen des Ausschusses.
7. Anträge: Aenderung d. § 5 d. Satzg., Abgabe d. Berechtigungskarten zum Futtersee. Ders. enthält Ia Futter.

Mit Rücksicht auf die Polizeistunde muß pünktlich begonnen werden.

Ich bitte alle Mitglieder um rechtzeitiges und vollzähliges Erscheinen.

Der Vorstand.

„Rossmässler“ Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde zu Hamburg (E.V.)

Die nächste Zusammenkunft findet statt am **Mittwoch den 1. Dezember 1915,** abends 9 Uhr, präzise in „Koops Restaurant“, Kaiser Wilhelmstraße 77. Um recht regen Besuch bittet

Der Vorstand.

Zwecks Aufnahme der Zeitschriftenbestellung für das erste Vierteljahr für 1916 werden die Mitglieder ersucht, die Beträge hierfür in dieser Versammlung zu entrichten oder dieselben portofrei bis spätestens 10. Dezember d. J. an Herrn Oscar Schetler, Bergedorf, Brauerstraße 141, einzusenden. **D. O.**

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert

Gärtnerei Henkel

Auerbach (Hessen)

Bitte Preisliste verlangen!

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Mückenlarven

rote, 50, 70, 90, 110 ₰, franko.

Th. Liebig, Dresden Breitestraße 19.

Werbet für die „Blätter“!

In dies. schweren Zeiten ist uns die tätige Unterstützung unserer Freunde doppelt nötig! ::

„Lotus“ Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde :

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Während der Kriegsdauer finden statt der ordentlichen Versammlungen

Zwanglose Stammtischabende

statt. Regelmäßiges Ersch. aller nicht behinderten Mitgl. ist dringend erwünscht.

Nächste Zusammenkunft am 8. Dezember.

Der Vorstand.

NYMPHAEA

Verein f. Aquarien- und Terrarienkunde Ulm-Neu-Ulm

Unsere nächste Versammlung findet am

Freitag den 4. Dezember

im vorderen Nebenzimmer des „Gold. Ochsen“ statt. Tagesordnung wird in der Versammlung bekannt gegeben. Um vollzähliges Erscheinen bittet

Der Vorstand:
Friedrich Kälber.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.75 1000 Stück franko, versendet

D. Waschinsky & Co. :: Biesenthal bei Berlin.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ **nur** im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko **nur** b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde
Vereinigt mit Natur und Haus

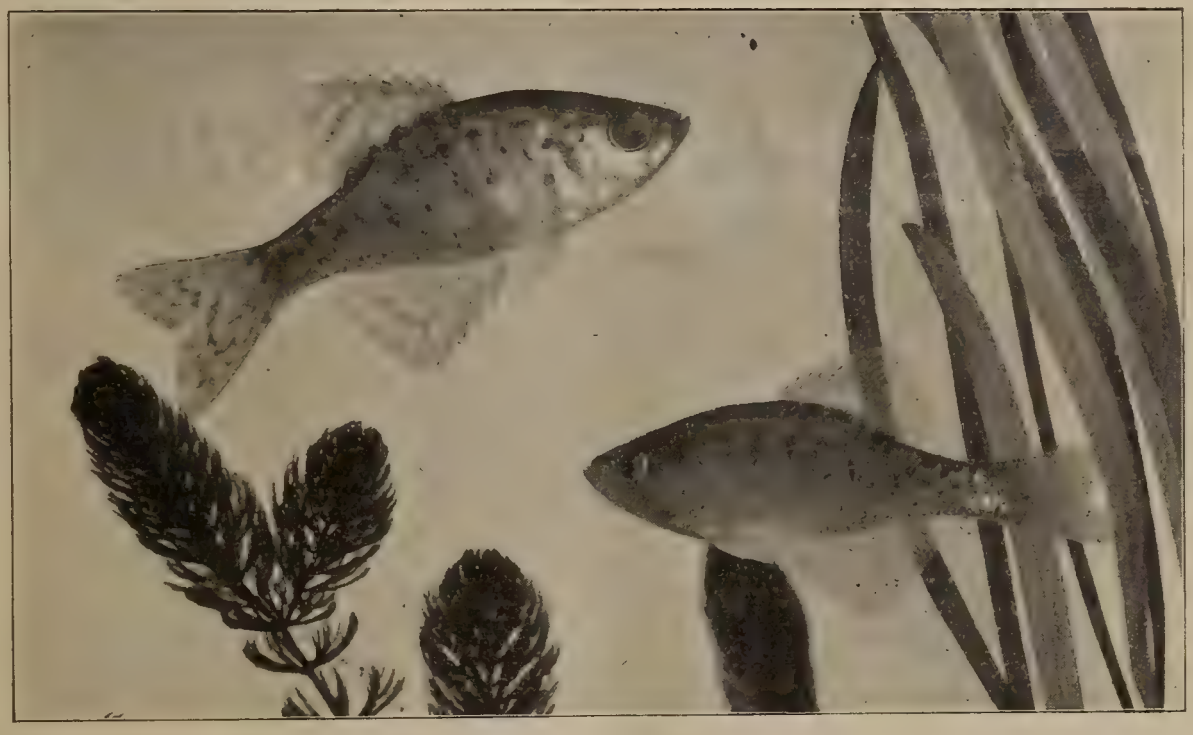
Nr. 23 | 1. Dezember 1915 | Jahrg. XXVI

Der Kalikobarsch (Pomoxis sparoides *Lacép.*)

Von **Albert Wendt**, „Lotus", Rostock, „Triton", Berlin.

Mit einer Originalaufnahme von P. Anger.

Einem alten Bekannten, der fast aus unseren Aquarien verschwunden ist, seien diese Zeilen gewidmet. Anfang der neunziger Jahre bei uns eingeführt, wurde der Kaliko- oder Schollenbarsch, auch Silberbarsch genannt, vereinzelt in den Kaltwasser-Behältern unserer Aquarianer gepflegt. Dieser amerikanische Barsch, der eine Größe von zirka 30 cm erreicht und bis ½ kg schwer werden soll, kommt im südlichen und mittleren Nordamerika vor. Er hat eine längliche, seitlich zusammengedrückte, schollenähnliche Form und ein prächtig entwickeltes Flossenwerk. Seine Färbung ist ein graues Olivgrün mit bläulichem Silberglanz, unterbrochen von dunkleren Flecken und senkrechten Binden, die allerdings nur schwach hervortreten. Die Rücken-, After- und Schwanzflossen sind schwarz gesäumt und marmoriert.



Der Kalikobarsch. (Pomoxis sparoides *Lacép.*) Originalaufnahme von P. Anger.

Für das Wohlbefinden des Kalikobarsches ist kühles und klares Wasser nötig. Er ist anfänglich sehr scheu und furchtsam, doch gewöhnt er sich bald an seine Umgebung und läßt sich, wenn der Wohnbehälter nicht zu dicht bepflanzt ist, oft an der Vorderscheibe sehen und stellt sich regelmäßig zu den an bestimmten Tageszeiten vorgenommenen Fütterungen ein. Er ist jedoch individuell sehr verschieden veranlagt. Einige Liebhaber klagen ständig über sein verstecktes Wesen und eine namenlose Scheu und Schreckhaftigkeit, während andere Aquarianer wieder von ganz normalem „Benehmen" der Pfleglinge sprechen.

Vor einigen Jahren erhielt ich drei zirka 8—10 cm große Exemplare des Kalikobarsches, welche ich vorübergehend für einen erkrankten Liebhaber zirka ein halbes

Jahr pflegte. Ich setzte die Tiere in mein 80×40×40 cm großes Barschaquarium, welches mit Vallisneria und Cabomba bepflanzt war. In dem Aquarium befanden sich bereits vier Scheibenbarsche (Mesogonistius chaetodon *Baird.*), fünf Diamantbarsche (Enneacanthus obesus *Baird.*) zwei Sonnenfische (Eupomotis gibbosus *L.*) und ein langohriger Sonnenfisch (Lepomis megalotis *Rafin.*). Als die neuen Gäste hineinkamen, verschwanden sie sofort zwischen den Pflanzen und ließen sich, obgleich ihr Besitzer mir mitteilte, daß er seine „Amerikaner" schon zwei Jahre hätte und sie gut eingewöhnt wären, in der nächsten Woche überhaupt nicht sehen. Erst Ende der zweiten Woche stellte sich ein Exemplar, nebenbei gesagt, auch das schönste und kräftigste Tier, plötzlich bei den anderen Barschen ein, welche auf Futter wartend an der Vorderseite schwammen, und ließ sich durch meine Gegenwart durchaus nicht erschrecken. Wenige Tage später faßten seine beiden Artgenossen ebenfalls Mut und verließen die schützenden Vallisnerien.

Ein schöner Anblick war es stets, wenn die anmutigen Tiere mit herrlich gespreizten Flossen bewegungslos, nur leicht mit den Brustflossen rudernd, auf ihren Standplätzen „standen" und auf einen guten Bissen warteten. Wie ein Pfeil schossen sie durch das Wasser auf die langsam niedersinkenden Stücke Regenwurm, um sie mit wenigen energischen Schluckbewegungen hinabzuwürgen. Immer hatten sie einen gesegneten Appetit, der manchmal schon als Heißhunger bezeichnet werden konnte. Ja, sie konkurrierten stark mit meinem alten, zirka 16 cm großen Sonnenfisch, der überhaupt nie satt wurde. Als ich die Fische dem Besitzer zurückgab, waren sie reichlich 1 cm gewachsen. Zu bösen Beißereien, wie man es manchmal zwischen Barschen hat, kam es nicht. Gerade die Kalikobarsche waren am ruhigsten und gingen jeder Anrempelung aus dem Wege.

Eine Zucht im Aquarium ist meines Wissens noch nicht gelungen; ausgewachsene, zuchtfähige Tiere können nur, wenn überhaupt in der Gefangenschaft, in großen Freilandbecken zur Fortpflanzung gebracht werden.

Wie ich anfangs schon erwähnte, ist der Kalikobarsch fast aus unseren Aquarien verschwunden. Obgleich er friedliebend und ausdauernd ist und nicht mehr Ansprüche stellt, als andere nordamerikanische Barsche, wird nach ihm doch wenig Nachfrage sein, da ihm eine lebhafte Färbung fehlt, die ja heutigentags von unseren Zierfischen verlangt wird.

Die kleine Meergrundel (Gobius minutus *L.*).

Von **Ernst Schermer,** Lübeck.

Unter den Fischen der Ostsee sind für den Aquarienliebhaber wohl die Grundeln die geeignetsten und ansprechendsten Gäste. Ihre Anspruchslosigkeit, die prächtige Färbung und nicht zuletzt ihre Lebensweise sollten ihnen einen ersten Platz in den Becken der Liebhaber sichern. Leider ist das nicht der Fall. So mag es sich vielleicht verlohnen, einmal auf einen dieser Fische hinzuweisen. Drei Arten der Meergrundeln sind in der Ostsee nicht selten: Die Schwarzgrundel (Gobius niger *L.*), die vorwiegend auf steinigem Grunde lebt; die Ruthensparrs Grundel (Gobius ruthensparri *Euphr.)*, kenntlich an einem schwarzen, gelbgerandeten Fleck vor der Schwanzflosse und die kleine Meergrundel (Gobius minutus *L.*), deren kleine Form var. minor *Heincke* weit in die Flüsse hinaufsteigt und selbst in reinem Süßwasser aushält.

In der Trave lebt die kleine Meergrundel in der Brackwasserregion, wo außerdem der Hydroidpolyp (Cordylophora lacustris *Albm.*), die Ostseekrabbe (Leander adspersus *Rtk.*), Mysis flexuosa *O. F. Müll.*, Balanus inprovisus *Darw.* und die Mießmuschel (Mytilus edulis *L.)* vorkommen. Tiere von 4 bis 5 cm Länge sind das ganze Jahr hindurch häufig. Laichreife Weibchen werden nur von Mitte Mai bis Ende Juli festgestellt. Die ersten Jungfische treten im August im seichten Wasser auf.

Nach Brehm gibt Guitel, der die kleine Meergrundel an der französischen Küste bei Roskoff eingehend beobachtete, die Laichzeit für Mai bis August an. Die Männchen sollen ein Nest anlegen, indem sie eine Muschelschale, die mit der hohlen Seite nach unten liegt, unterhöhlen. „Durch

wirbelnde Schläge der Brust- und Schwanzflossen treiben sie den Sand unter der Schale hervor, größere Brocken werden mit dem Maule fortgetragen. Verkehrt liegende Schalen werden am Rande gepackt und dadurch, daß sich der ganze Fisch mit einem energischen Ruck des Schwanzflosse herumwirft, auf die Seite gedreht. Das Nest wird mit Sand bedeckt, indem die Meergrundel vom Mittelpunkte der Schale nach verschiedenen Richtungen schwimmt und dabei mit Brust- und Schwanzflossen den Sand nach hinten wirbelt, sodaß er sich auf der Oberfläche der Muschel in einem Haufen ansammelt. Durch diese Manipulation entsteht um das Nest eine sternförmige Figur im Sande. An einer Seite bleibt ein Zugang, dessen Wand durch den klebrigen Hautschleim verfestigt wird. Jeweils ein Männchen bewacht nun diese Wohnung und treibt irgendwelche Eindringlinge, besonders andere Männchen, mit Erbitterung in die Flucht; die Gegner schlagen sich mit den Flossen und beißen sich mit den kleinen, aber scharfen Zähnen, so daß Haut und Flossen oft arg zerfetzt werden. Der Sieger sucht nun ein Weibchen zu veranlassen, in seinem Neste abzulaichen, er umschwimmt es mit aufgerichteten Flossen, stößt es mit dem Schwanze an und verrät seine Erregung durch beschleunigte Atmung und den Glanz der Färbung. Das Weibchen ziert sich oft recht lange und veranlaßt das Männchen, immer und immer wieder aus seinem Neste herauszukommen, in das es, gleichsam um den Weg zu zeigen, vorausgeschwommen war. Endlich schlüpft das Weibchen hinein, dreht sich darauf auf den Rücken und heftet die Eier an der Decke an. Es hält sich dabei mit dem Saugnapf der Bauchflossen fest und bewegt sich in kurzen Sprüngen vorwärts, bei jedem Halt treten ein oder einige Eier aus der Legeröhre aus und werden durch eine Anzahl klebriger Fäden, die sich wie ein Sockel an dem breiten Ende des birnenförmigen Eies ausbreiten, befestigt. Nachdem das Weibchen das Nest verlassen, geht das Männchen seinerseits hinein, dreht sich gleichfalls um und befruchtet die frisch abgelegten Eier. Zuerst werden sie ziemlich regellos über die Decke des Nestes verteilt; findet das Weibchen aber schon zahlreiche Eier vor, so tastet es mit der Legeröhre nach freien Plätzen, und es besteht schließlich eine dicht geschlossene Decke. Guitel hat alle diese Einzelheiten dadurch so genau beobachten können, daß er den Männchen an Stelle einer Muschel ein Uhrglas als Nest anbot, das nach einigen Schwierigkeiten auch angenommen wurde. Schob er nun im richtigen Moment die Sanddecke vorsichtig beiseite, so konnte er ins Innere blicken; manchmal hörte das Weibchen allerdings ob dieser Störung im Laichen auf."

Seit dem Herbst des vorigen Jahres hielt ich Meeresgrundeln in mehreren Becken. Obgleich die Tiere im Süßwasser aushalten, befinden sie sich doch im Brackwasser entschieden wohler. Am besten sah man das beim Auftreten von Krankheiten. Die Tiere in reinem Süßwasser erlagen zuerst, länger hielten sich diejenigen, die in einem Aquarium waren, dessen Wasser eine Mischung von Brack- und Süßwasser enthielt. Im Mai brachte ich eine Anzahl Pärchen in einem größeren Glasbecken unter, um die Zucht zu versuchen. Die laichreifen Weibchen wählten sich ihren Ruheplatz stets an oder unter größeren Steinen, die auf dem aus Flußsand bestehenden Bodengrund lagen. Die Weibchen arbeiteten sich aber ihre Höhlen selbst, die Männchen hatten keinerlei Interesse am Bau. Muschelschalen wurden nicht in den Behälter getan, da sie am Fundorte in der Trave auch fehlen. Leider kam es nicht zur Zucht. Die Weibchen konnten den Laich nicht los werden, verendeten vielmehr stets kurz vorher. Es waren stets — wie die Sektion ergab — hochträchtige Tiere. Was mag nun der Grund gewesen sein? Das Wasser stammte vom Fundorte. Den Tieren ging es anscheinend wohl, wie ihr reger Appetit bewies. Gefüttert wurde mit roten Mückenlarven, kleinen Regenwürmern und Daphnien. Die Letzteren wurden sparsam gegeben, da sie sich in dem brackigen Wasser nicht hielten. Mysis konnte ich nur hin und wieder verfüttern, da dieser Krebs sehr sauerstoffbedürftig ist und sich schlecht hält. Der Grund der Sterblichkeit der Weibchen — die Männchen blieben munter — muß wohl auf die größere Empfindlichkeit der Tiere zur Laichzeit zurückgeführt werden. Vielleicht kommt noch größere Sauerstoffbedürftigkeit hinzu. Bei den Versuchen, die ich hoffentlich im nächsten Jahre anstellen kann, werde ich für geeignete Durchlüftung Sorge tragen.

Sicherlich ist die Zucht der kleinen Meergrundel besonders interessant, aber auch sonst sind diese Tiere in ihrer Lebensweise recht anziehend und daher als Bewohner für Brackwasseraquarien in erster Linie zu empfehlen.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß alle drei Meergrundeln in der Untertrave, 16 km von der Mündung entfernt, leben und dort auch laichen. Am häufigsten sind die kleine und die Ruttenspars Grundel, seltener die schwarze Meergrundel, deren Größe dort 8 cm nicht übersteigt. Die letztere scheint etwas tieferes Wasser vorzuziehen und wurde stets in der Tiefe von einem Meter und darunter gefangen, während die beiden anderen Arten auch in ganz flachem Wasser angetroffen wurden.

Totgeburt bei Xiphophorus Helleri.

Von **E. Conn**, Hamburg. Mit 2 Aufnahmen.

Eines meiner Xiphophorus-Weibchen zeigte im August durch enorme Leibesfülle und schaukelnde Bewegungen an, daß es wieder nahe daran war, Junge zur Welt zu bringen. Farblosigkeit, Anlegen der Flossen, Verweigerung von Futter ließen darauf schließen, daß eine schwierige Entbindung bevorstand. Durch Wasserwechsel wollte ich dem Vorgang nachhelfen, fand aber am nächsten Morgen das Tier mit teilweise ausgetretenen Jungen und gesträubten Schuppen tot im Becken. Nach freundlicher Mitteilung des Herrn Dr. W. Koch in Ansbach würde als Ursache der Erkrankung und Totgeburt vielleicht schlechte Ernährung oder auch Überfütterung in Frage kommen, womit leicht Degeneration der Eier verbunden sein kann. „Im Freien (Forellenzucht!) sind derartige Fälle häufiger beobachtet. Dort handelt es sich immer um Schädigungen durch die Zucht (Fütterung schlechter oder widernatürlicher Futtermittel und Überfütterung.) Weitere Untersuchungen, die zur Klärung führen, wären sehr wünschenswert!“ Tatsächlich hatte ich die Pflege des Xiphophorus-Weibchens zeitweise etwas vernachlässigen müssen, teils infolge längerer Auslandsreisen, teils wegen Zeitmangels und wegen der Schwierigkeit in der Beschaffung lebenden Futters zur Kriegszeit in Hamburg. Mit Trockenfutter war täglich gefüttert! Auch Bekannte von mir, welche den gleichen Fall zu verzeichnen hatten, führen die Frühgeburten, bez. Totgeburten, nunmehr auch lediglich auf ungenügende, beziehungsweise wenig abwechslungsreiche Nahrung zurück.

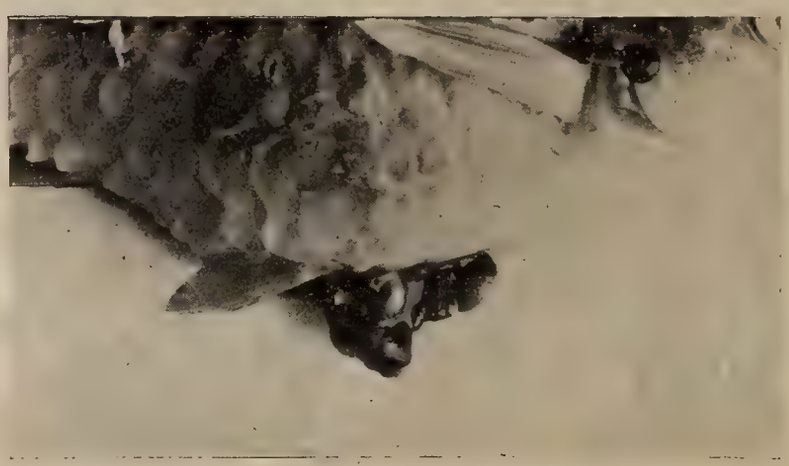


Abb. 1. Xiphophorus Helleri. Weibchen mit Frühgeburt. 2½fach vergr. Originalaufnahme von E. Conn.

Abb. 2. Xiphophorus Helleri. Jungtiere aus Mutterleib. 2½fach vergr. Originalaufnahme von E. Conn.

Gecko verticillatus und andere Geckonen in Ostasien.

Von Dr. **M. Kreyenberg †.**

Mit 3 Aufnahmen von Aenny Fahr und C. Conn.

Lieber Freund!

Nachbar, ich muß Euch klagen, he, juchhe —
Mich hat meine große Frau geschlagen,
Mutti, mutti, mutti, bums fallera
Hopsasasa!

Diese Strophen des alten Scherzliedes fallen mir immer wieder ein, wenn ich an mein Vorhaben denke, Dir über meine beiden Hausgenossen, mein Gecko verticillatus-Pärchen zu plaudern, die nunmehr doch ihr Schicksal ereilt hat. Du weißt, ich wohne augenblicklich in einem Filipinohaus. Das Dach aus einem Holzsparrwerk hergestellt, das mit den Blättern der Nipapalme gedeckt ist, die Wände gleichfalls Holzrahmen, gedeckt mit Amakan, Matten aus flach gespleißtem Bambus, das Ganze ruhend auf mannsdicken Holzsäulen, die wegen der Taifungefahr tief in die Erde versenkt und fest untereinander verankert sind. Ein solches Haus bietet natürlich viele Schlupfwinkel für allerlei Getier. Neben den vielen kleinen Geckonen finden sich dann meistens auch die Gekko verticillatus-Pärchen ein. So auch bei mir. Ich liebte die beiden schnurrigen Gesellen. Ihr Ruf klang tropisch-exotisch. Nach einem kurzen Präludium, ähnlich dem, wenn — nein, ich komme mit dem Satz nicht zu Ende, ich will es einmal homerisch versuchen: Wie, wenn Nachts die Frösche im Teich ihren Gesang erschallen lassen, und ein loser Bube plötzlich einen Stein hineinwirft, der ganze Chor plötzlich verstummt. Dann fängt leise, vorsichtig, fast fragend einer wieder an zu quaken, ein zweiter fällt ein und plötzlich erschallt wieder das volle Konzert. So ähnlich, leise, fragend, beginnt der Geckoruf. Dann aber klar, laut und deutlich, so laut, daß man es dem Tier gar nicht zutraut, ertönt es: Ock — jumm, scharf abgesetzte lange Pause, dann wieder Ock-jumm — Ock jumm — Ock jumm Ock jumm — oooooh. Wenn man die ominöse Deutung kennt, die die Engländer diesem Ruf in ihrer Sprache geben, dann wirkt dieses gleichsam sich selbst beruhigende oooh am Schluß doppelt komisch. Je älter das Pärchen ist, um so häufiger wird das Ock jumm gerufen und um so tiefer und sonorer klingt der Ruf. Junge Tiere rufen mehr: eck-oooo — eckooo — und höchstens 2—3 mal, während mein Männchen im Hause 6—7 mal rief. Doch ich muß auf den Anfang zurückkommen. Also mein Pärchen hauste in den Dachsparren und Abends war beim Nachtessen ihr Platz senkrecht über dem Tisch. Es war sicher nicht Zuneigung zu uns, die sie dahin leitete, sondern Zuneigung zur Lampe. Diese lockte die saftigen Spanner, Spinnen und Eulen herbei, die ihnen dann mühelos zur Beute fielen. Aber: Wo gehobelt wird, da fallen Späne. Es waren nicht nur halb durchgebissene Eulen, die sich gelegentlich in die Reisschüssel verirrten, nein, es waren, ich muß es leider gestehen, um den gerechten Zorn meiner Hausmutter zu erklären, es waren

Abb. 1. Gecko verticillatus. Oberseite (verkleinert). Originalaufnahme aus dem Berliner Aquarium von Aenny Fahr.

Abb. 2. Gecko verticillatus. Unterseite (verkleinert). Originalaufnahme aus dem Berliner Aquarium von Aenny Fahr-Darmstadt.

weit realere Sachen. Was half's, daß ich erklärte, das Weiße an der Spitze sei chemisch reine Harnsäure und das andere seien die leeren Chitinhüllen von den obengenannten Schmetterlingen, beides sei an sich nicht giftig, und es genüge die einfache Entfernung aus der Speise nebst 1—2 cm der Umgebung, um die Speise wieder genießbar zu machen.[1] Es half nichts und als eines Tages „Er" bei einem unvorsichtigen Sprung nach einer großen Spinne mit einem lauten Klacks auf den Fußboden fiel und verdutzt eine Weile auf der Stelle liegen blieb, zertrümmerte im wohlgezielten Schlag meine Hausmutter mit einem Bambusstecken den Schädel des Tieres. Sechs Monate hatte unser stiller Kampf gedauert. So lange hatte ich die Tiere schützen können, nun hatte meine kleine Frau mich doch geschlagen und — ich konnte ihr nicht einmal böse sein, denn von ihrem Standpunkt aus hatte sie Recht. So hatte ich dann nichts dawider, als an einem der nächsten Abende, als die Geckowittwe sich einmal wieder unhöflich aufgeführt hatte, sie auch diese mit einer Bambusstange herunterholte und tötete. Aber einen stillen Hintergedanken habe ich doch. Ich hoffe, daß wohlgeschützt und wohlversteckt im Mulm irgend eines hohlen Stützbalkens des Hauses die 6—7 schneeweißen kugeligen Eier unseres Pärchens ruhen und dann: Exoriare aliquis nostris ex ossibus ultor!

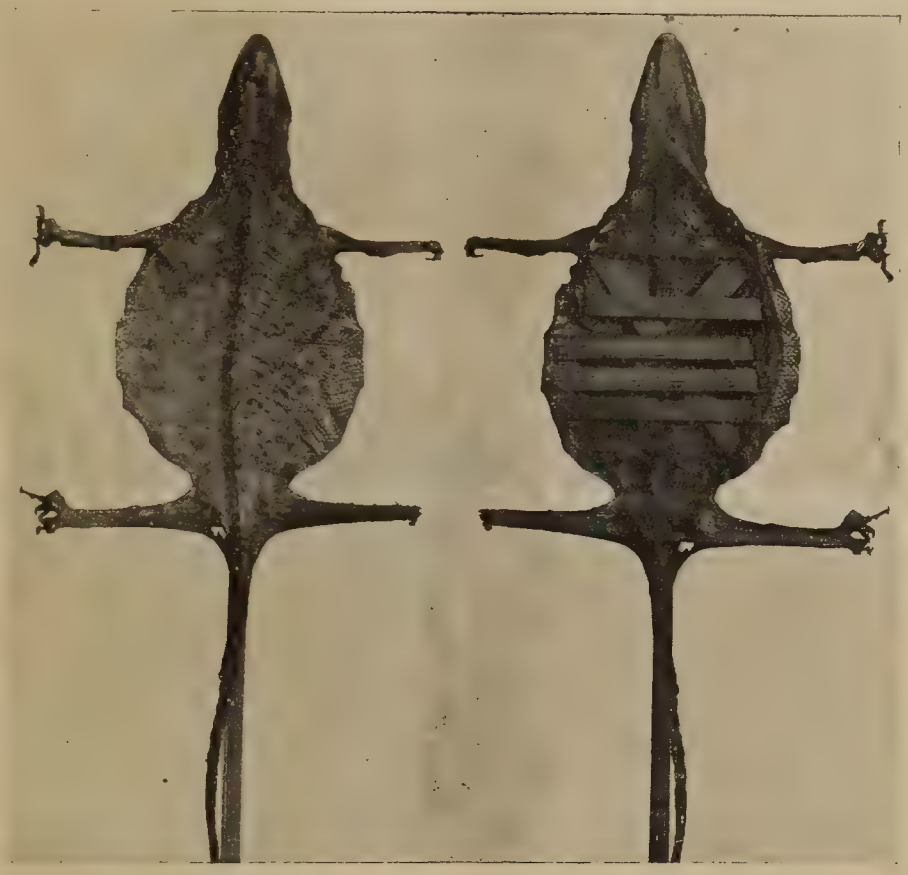
Doch bis jetzt habe ich meine Hausgenossen nur von der Ferne vorgestellt, es wird Zeit, daß ich, da sie nun tot und erreichbar sind, sie auch beschreibe. Sie sind etwa 30—35 cm lang, gehören also zu den Riesen im Gecko-Geschlecht. Die Grundfarbe ist olivgrau, die je nach Fangort und Erregungszustand in ein bläuliches olivgrün oder in ein weißliches Silbergrau übergehen kann. Die Farbe der Männchen ist besonders am Kopf und Nacken mehr ins bläuliche schimmernd, sonst ist kein wesentlicher Unterschied der Geschlechter inbezug auf die Farbe. In diese Grundfarbe sind hellere, fast hellblaue schmale Querbänder und entsprechend kleine Höckerchen in der Haut, rotorange Tupfen unregelmäßig eingestreut, bald mehr, bald weniger. Gelegentlich, besonders in der Kopfgegend fließen diese Tupfen zu wurmförmigen Bändern zusammen und auf dem Kopf selbst bilden sie eine Vförmige Zeichnung. Es ist eine außerordentlich wirkungsvolle und geschmackvolle Farbenzusammenstellung. Den Hauptteil des dreieckigen, kräftig vom Rumpf abgesetzten Kopfes nimmt das dem Nachtleben entsprechende, große Auge ein. Die senkrecht stehende Pupille mit der grauen strahligen Irisumrandung geben dem Auge etwas tückisches, zumal wenn das Tierchen, wie es meist geschieht, wenn man es lebend in der Hand hat, den großen Rachen weit aufreißt, sodaß die weite rote Zunge, die kleinen kegelförmigen Zähnchen und der Rachenhintergrund zu übersehen sind. Dieses Aufreißen ist nicht nur Drohung, es beißt kräftig zu, das habe ich am eigenen Finger gemerkt, als ich eines Tages, um den Aberglauben meiner Leute, das Tier sei giftig, zu widerlegen, meinen Finger in den Rachen steckte. Und es hielt kräftig fest. Es dauerte eine ziemliche Weile, ehe ich den Finger wieder befreien konnte. Große Wunden können natürlich die kleinen kegelförmigen Zähnchen nicht machen.

Die Färbung der jungen Tiere ist wesentlich lebhafter. Die Farbe ist hier ein olivgraugrün, die roten Tupfen sind eben angedeutet, dafür aber ist der Schwanz deutlich breit geringelt, es wechseln fast rein weiße mit olivgrünen Ringen ab. Bei erwachsenen Tieren sind diese Ringe, die dem Tiere wohl den lateinischen Namen gegeben haben, kaum noch angedeutet zu sehen. Sie verschwinden ganz, wenn, wie es häufig bei diesen Tieren der Fall ist, der Schwanz nachgewachsen ist. Bei dem Seilkünstlerleben der Tiere im Sparrwerk der Häuser, in den Ästen älterer Bäume usw. kommt es häufig vor, daß sie bei einem Fehlsprung auf eine Beute viele Meter herabfallen. Das schadet ihnen nichts. Sie fallen wie die Katzen immer auf die Füße, aber der Schwanz bricht dabei häufig ab.

Unsere Art ist in Südostasien, auf den Philippinen, im südlichen China, in Siam, Burma, Hinter- und Vorderindien und auf den Sundainseln verbreitet. Durch ihren lauten Ruf verrät sie ihre Anwesenheit und durch den Übergang vom Baum ins Haus ist sie, wie viele ihrer kleinen Verwandten, Haustier geworden.

[1] Chinesen und Japaner halten ihren kleinen Gecko japanicus, besonders seinen Biß und seine Exkremente für außerordentlich giftig. Wer, ohne es zu ahnen, mit den Speisen Exkremente von Geckonen genieße, müsse sterben. Getrocknete Geckonen sind in China Medizin. (S. Abb. 3).

Da iſt z. B. ein kleines Pärchen, wenn ich recht erkannt habe, Hemidactylus platyurus *Schneid.*, das mir, wenn ich abends auf meiner Plattform am Strand ſitze, eine Gratisvorſtellung gibt. Kaum iſt die Sturmlampe auf den Tiſch geſtellt und ich habe es mir im Liegeſtuhl bequem gemacht, ſo höre ich auch ſchon den Lockruf meiner Gnomen und Hausgeiſterchen. Es iſt ein oft wiederholtes Schnalzen, wie man es leicht nachmacht, wenn man die Luft zwiſchen hinteren Backenzähnen und Backe ſchnalzend einzieht, oder wenn man mit den Fingern ſchnalzt. Dann erſcheint



a b

Abb. 3. Gecko als Medizin getrocknet. a Oberſeite, b Unterſeite. Originalaufnahme von E. Conn.

das graue, flache Köpfchen am oberen Rande der Bambusſtange der Brüſtung, deren Höhlung am Tage ihr Schlupfwinkel iſt. Mit einem kecken Sprung ſitzt das Bürſchchen plötzlich mitten auf dem Tiſch in der Nähe der Lampe. Ruhig, unbewegt, und doch der ganze Körper geſpannteſter Aufmerkſamkeit. Plötzlich hebt ſich der Kopf — nein, nicht Kopf, der Hals. Man traut dem kurzen Hals dieſe Beweglichkeit gar nicht zu. Hoch ſteht der Kopf auf ſeine Art wieder am höchſten das große Auge. Aha, eine geflügelte Ameiſe, eine von den großen ſchwarzen, die ich nicht leiden kann, weil ſie ſo läſtig werden bei der Lampe durch ihr ſtetiges Anfliegen. Ein Ruck geht durch das kleine Körperchen, iſt es ein Sprung, iſt es ſchnellſter Lauf, ich kann es nicht erkennen. Ich ſehe plötzlich die Ameiſe im Rachen des Tieres. Ruhe. Ein neuer Ruck, die Ameiſe iſt verſchwunden. Ich ſehe den Kehlſack aufgetrieben, leiſe auf- und abgehend. Sonſt Ruhe. Plötzlich, ein heftiger Würgeakt, die Spitze der Schnauze ſtemmt ſich auf den Tiſch, die Vorderbeine ſtemmen ſich heftig dagegen, der ganze Körper arbeitet mit bei dieſem Vorgehen und die Ameiſe iſt verſchwunden. Nun wieder Ruhe, ganz Lenbachbild, das ganze Weſen nur Auge und Maul — Verzeihung — Mund, alles übrige nur Anhängſel. Wieder ein Ruck, diesmal iſt es eine Motte, die das Licht anlockte. Nun kommt das andere Tier des Pärchens. Schließlich huſchen drei, vier, fünf dieſer grauen Geiſterchen auf dem Tiſch herum, an den Wänden entlang, am Stamm der Palme hinauf, die Bambusſtange entlang, die kleinen Bäuchlein runden ſich — eine Bewegung meinerſeits — und der ganze Spuck iſt verſchwunden. Aber es dauert nicht lange, die Lampe und das Getier um ſie herum iſt zu lockend. Bald huſchts und jagts wieder auf dem Tiſch herum wie vorher. Auch im Liebesſpiel huſchen

und jagen sie an der Wand entlang und aufgeregt tönt von allen Seiten das leise, weiche Schnalzen.

Auch sonst findet man die Geckos an Plätzen, wo sich viele Insekten ansammeln, und sie sind dabei durchaus nicht etwa nur Nachttiere. Soeben, wie ich dieses schreibe — mittags 12 Uhr — finde ich ein Pärchen in einem reifen Bananenbüschel. Die zahlreichen Insekten, die der Obstgeruch der etwas überreifen Bananen herbeilockte, sind ihre Opfer. Auch auf dem W. C. findet man sie meist reichlich. Der Grund ist der gleiche.

In vielen hohlen Bäumen, in Ecken und Nischen versteckt, findet man dann das außerordentlich niedliche, porzellanweiße Gelege der Tierchen. Es sind 5—8 etwas länglich-eirunde Eierchen, von denen allerliebste kleine 3—4 cm lange Geckochen schlüpfen, die, ebenso wie die alten, dem Fang obliegen, nur daß sie ihre Opfer ihrer Größe entsprechend wählen. Die Artenzahl der kleinen Geckonen ist sehr groß und ihre Unterscheidung gering; ihrem Wesen nach sind sie sich aber wohl überall gleich. Auch ihre Farbe ist überall, mit wenigen Ausnahmen, die gleiche, sie sind grau-weiß bis braun-weiß. Die Farbe wechselt bei der gleichen Art. So habe ich unseren Hemidactylus platyurus silberweiß, braun, ja fast schwarz gesehen, je nach Tageszeit, Fangort und Gemütszustand.

Etwas habe ich anfangs nicht glauben wollen, bis ich mich mit eigenen Augen davon überzeugte. Die Tierchen stehlen gekochten Reis, Zucker, frisches Brot, soweit sie es in Krümelform bekommen können und ähnliches. Kleine Häufchen von gekochtem Reis fanden sich stets in den Ecken des Schrankes. Meine Hausfrau behauptete, die kleinen Geckos seien die Diebe. Eines Tages sah ich es selbst, einen Hemidactylus mit einem großen Reiskorn im Maul. Ob sie den Reis wirklich fressen oder ihn als Futter für Insekten benutzen, kann ich nicht entscheiden. Möglich auch, daß sie das Reiskorn für einen Wurm halten und nachher, wenn sie den Irrtum begriffen haben, das Körnchen einfach fallen lassen. Die Tiere pflegen aber doch sonst ihre Beute nicht fortzuschleppen, sondern gleich zu fressen. Warum diesen Transport?

So hat man in den Tropen nicht nötig, sich Tiere in Terrarien zu halten. Das ganze Haus ist Terrarium, und es ist immer lustig zu sehen, wenn diese lebhaften kleinen Gesellen an den Wänden herumhuschen. Selbst empfindliche Gemüter gewöhnen sich in den Tropen bald an diese kleinen Hausgeisterchen und lassen sie gewähren, wenngleich, wie gesagt, sie sich zuweilen über dem Tisch unliebsam bemerkbar machen.

Die Bergunke (Bombinator pachypus *Bonaparte*).

Von **Hans Geyer**, Bad Reichenhall.

Vom Teichfrosch abgesehen, hält sich keiner unserer Froschlurche so viel am und im Wasser auf als die Unke. So lange die Pfützen nur noch etwas Wasser enthalten, sind sie von den Unken belebt. Versiecht das Wasser, so verschwindet auch die Unke; aber sie streift dann nicht, wie andere ihrer Sippe, in der Umgebung umher, sondern sucht Versteckplätze auf. Fallen Regengüsse, so kommen sie sogleich aus ihren Schlupfwinkeln, lassen sich ordentlich anfeuchten, oder tummeln sich fröhlich im kleinsten Pfützchen, das kurze Zeit darauf wieder verschwindet, ebenso wie unsere Unken. Gar manchem, der die Natur mit offenen Augen betrachtet, mag das rasche Kommen und Gehen schon Kopfzerbrechen gemacht haben.

In ihrem Laichgebahren ist die Unke von größter Ungebundenheit. Ihre Laichzeit zieht sich von Mai bis Juni hin. Ist sie aber zu dieser Zeit, wenn etwa infolge großer Dürre die Pfützen vertrocknet sind, an der Laichabgabe verhindert, so verschlägt das der Unke nur wenig. Füllt später Regen die Gewässer, so wird das Versäumte rasch nachgeholt. So fand ich frische Laichballen am 6. August 1895 in einem Graben, der nach wochenlanger Dürre zwei Tage vorher durch heftige Regengüsse sich wieder gefüllt hatte. Auch vom Laubfrosch, dessen Laich jenem der Unke am meisten ähnelt, habe ich bis Mitte August noch frisch abgegebenen Laich gefunden, ohne daß aber der vorangegebene Grund die Ursache gewesen wäre. Vermutlich haben die betreffenden Tiere zu dieser Zeit erst ihre Geschlechtsreife erreicht.[1] Sonst halten unsere Froschlurche

[1] Siehe Fußnote auf der nächsten Seite.

so ziemlich ihre bestimmten Laichzeiten ein. Sind sie zu diesen durch die Ungunst der Verhältnisse an der Laichabgabe verhindert, so wird das Versäumte nach meinen Beobachtungen im gleichen Jahr nicht mehr nachgeholt.

Durch die vorzugsweise aquatile Lebensweise ist die Unke zum Aquarienbewohner wie geschaffen. Der Aquarienfreund wird an diesen possierlichen Tieren weit mehr Freude erleben, als an recht vielen der beschuppten Bewohner. Bei mir hatten sie seinerzeit den Aquarienfelsen zum Standort; da dieser jetzt kaum mehr anzutreffen ist, bietet man ihnen durch ein handgroßes Stückchen Zierkork als schwimmende Insel einen passenden Stützpunkt. Gar bald zeigen sie gegen ihren Pfleger unverkennbar große Anhänglichkeit, wenn auch manche das lediglich als Futterbettelei deuten werden. Welche Sorglosigkeit dem Menschen gegenüber legen die Unken doch schon im Freileben an den Tag. Ich habe mich oft daran ergötzt, dem munteren Treiben der Tiere zu lauschen, die, kaum in Armslänge von mir entfernt, sich in ihrer vollen Ungezwungenheit zeigten. Das auf das Wasser geworfene Futtertier wird zunächst nur von einer Unke erspäht und beachtet. Aber kaum hat diese zugeschnappt, so werden auch die anderen aufmerksam. Ein zweites aufgeworfenes Futtertier erregt bereits allseitigen Futterneid, unbesorgt um den lachenden Beobachter wollen alle den Brocken haben.

Wie rasch ist bei solchem Nichtstun ein Stündchen verflogen, und doch wie gewinnbringend für Körper und Gemüt! Und wie zutraulich werden die Unken im Aquarium. Schon nach kurzer Zeit wird der gereichte Mehl- oder Regenwurm aus den Fingern genommen. Ihr Benehmen ist hierbei und sonst überhaupt überaus drollig und muß auch den Mißmutigen aufheitern und von seinen Alltagssorgen ablenken.

Von besonderem Vorteil ist, daß auch die übrigen Familienglieder, die sonst an unserer Liebhaberei nicht übermäßig viel Teilnahme verraten, solch vertrautem Gebahren gegenüber volles Verständnis zeigen, und daß ihnen eine Ahnung dafür aufgeht, was uns unsere anderen Pfleglinge bedeuten. Besonders groß ist die Freude, wenn die eine oder andere Unke ihre Stimme ertönen läßt, dieses zarte, rhytmisch hervorgebrachte gung — gung — gung, das so gar nichts von dem an sich hat, wie der Dichter sagt:

Ihr Sang ist zu vergleichen
Dem Unkenruf an Teichen ...

Und wenn wir bei prasselndem Ofen mit einem guten Buch in der Hand sitzen oder sinnend in die vor Schnee und Frost starrende Landschaft sehen, dann läßt der melodische Ton in uns verwandte Saiten erklingen, und wir fühlen den leisen Pulsschlag der Natur, der wir mit ganzem Herzen anhangen.

[1] Diese Beobachtung ist mir neu und von besonderem Interesse! Herrn Geyers Vermutung dürfte zutreffen! In meinen Aquarien erreichen Tritonen öfter im Alter von 15 Monaten Geschlechtsreife und schreiten dann noch im Hochsommer zur Laichabgabe, wenn ich ihnen Gelegenheit dazu biete, d. h. sie paare.
Dr. Wolterstorff.

Monatskalender.

Dezember. Das Aquarium, in dem die Bepflanzung schon längere Zeit besteht, weniger jenes, das erst im Herbst bepflanzt wurde, verändert sich jetzt in auffallender Weise: es bekommt sein „Wintergesicht." An den älteren Stengeln einzelner Pflanzen, wie z. B. an Myriophyllum, Cabomba und Heteranthera beginnen die Blätter braun zu werden und fallen teilweise ab; an anderen, wie Sagittaria natans und Vallisneria bedecken sich die untersten Blätter mit einem braunen Überzug, an dem aller aufgewirbelter Mulm haften bleibt, ihnen dadurch ein noch unschöneres Aussehen verleihend. Auch die Glasscheiben und der Bodengrund überziehen sich an verschiedenen Stellen schmutzigbraun. Was an Schwimmpflanzen noch übrig blieb, sind nur mehr wenige zerfallende Blätter. So gewährt das Ganze einen keineswegs erfreulichen Anblick. Zudem nimmt auch in manchen Fällen das Wasser, das anfänglich nur einen gelblichen Stich merken ließ, nach und nach eine blaugrüne oder eigentlich rotbraune, sogenannte Rostfarbe an. Das alles schadet den Fischen keineswegs, man hüte sich, dagegen irgend etwas zu machen. Ein Wasserwechsel um diese Zeit hätte nur üble Folgen. Andererseits grünen einige unserer heimischen Wasserpflanzen, wie z. B. Quellmoos, Hornkraut, dreizackige Wasserlinse, Amblystegium riparium gerade um diese Zeit am schönsten.

Wer wärmebedürftige Fische im Aquarium hat, dem bereitet die Heizung jetzt die größte Sorge. Dem Bedürfnis der Fische entsprechend soll jedes Aquarium gleichmäßig, anhaltend, aber nie zu hoch erwärmt werden. Das Aussetzen der Heizung — und war es auch nur in einer Nacht — hat schon manchen kostbaren Fischbestand vernichtet (vergleiche den Aufsatz E. Krasper's in Nr. 21 der „Bl."!). Angenügend bepflanzte,

dabei aber stark bevölkerte Aquarien sollen zudem fleißig durchlüftet werden.

Gut hat es jener, der nur heimische oder Kaltwasserfische pflegt. Diese beanspruchen im Winter nicht viel mehr Aufmerksamkeit als im Sommer. Wie schon einmal bemerkt, sei die Fütterung in den Wintermonaten abwechslungsreicher, nie aber übermäßig. Selbst wenn die Fische zeitweise auf schmale Kost gesetzt werden, das tut ihnen nichts. Hauptsache ist, daß die Fische gesund bleiben, dazu trägt vor allem bei: Reinlichkeit und Achtsamkeit auf alle möglicherweise eintretenden Krankheiten.

Im Paludarium winterliche Öde. Von dem schönen grünen Sommerschmuck aller Pflanzen unserer Heimat ist kaum mehr ein Blatt übrig geblieben; höchstens steht hie und da noch ein dürrer Halm. Aber auf dem Bodengrunde des Beckens werden jetzt verschiedene Samenkapseln und Dauerknospen zu finden sein. Auch die fremdländischen Pflanzen, wenn auch noch grün, zeigen doch gleicherweise eine gewisse Neigung zum Welken, wenigstens, was ihre alten Blätter betrifft. In ihrem Wachstum ist völliger Stillstand. Auch sie bedürfen dieser natürlichen Ruhepause. Der Dezember, die schlimmste Zeit für das Paludarium, ist ja bald vorüber und früher, als man denkt, wird sich hier neues Leben regen.

Im Terrarium herrscht gleichfalls Winterstimmung. In den Kästen, wo unsere Kriechtiere und Lurche einen langen, festen Schlaf tun, ist's ruhig und still. Was aber im warmen Terrarium gehalten werden muß, verlangt natürlich in dieser rauhsten Zeit des Jahres besondere Pflege. Auch da ist deshalb für eine regelmäßige Heizung der Käfige zu sorgen. Zeigen sich Krankheitsmerkmale — jetzt im Winter nichts Seltenes — ist rechtzeitig einzuschreiten, nur so läßt sich manches Tier, das sonst dem Tode hoffnungslos verfallen wäre, retten.

Das Seeaquarium macht uns jetzt die größte Freude. Mit Liebe und Hingebung widmen wir uns deshalb seiner Pflege. Zu achten ist, daß das prachtvoll klare Wasser, darin alle Tiere zwischen den grünbewachsenen Steinen und Muscheln sich so wohl zu befinden scheinen, keine unliebsame Trübung erfahre. Das kann bei nachlässiger Fütterungsweise, wenn zu Boden fallende Futterreste in größeren Mengen liegen bleiben, oder ein totes Tier nicht rechtzeitig entfernt wird, leicht geschehen. Vorübergehende Trübungen sind durch anhaltend starke Durchlüftung zu beheben.

Carl Aug. Reitmayer.

Kleine Mitteilungen

Zur Häutung des Landeinsiedlerkrebses (Coenobita).

Vor kurzem berichtete ich in den „Blättern" (Nr. 17) über meinen Landeinsiedlerkrebs und hatte bemerkt, daß derselbe möglicherweise seine Haut auffräße, da ich nur Teile davon aufgefunden hatte. Dieser Krebs hat sich jetzt, Anfang September, zum dritten Male gehäutet, seit ich ihn besitze, d. h. seit Jahresfrist. Seit etwa 14 Tagen war er unter einer Korkrinde verschwunden, und das Futter wurde nicht mehr angerührt. Wenn ich die Rinde emporhob, sah ich den Krebs ruhig in einer selbstgegrabenen, tiefen Höhlung sitzen, die bis auf den Brackwasserspiegel herabreichte. Vor einigen Tagen nun fiel es mir auf, daß der Einsiedler völlig helle, frische Farben aufwies, außerdem hatte er einen kleinen Gegenstand zwischen den Scheeren, an dem er herumfraß. Als ich ihn herausnahm, zeigte sich, daß er frisch gehäutet war. Einige Tage mochten allerdings schon vergangen sein, da seine Schale schon völlig hart und an den Scheren von brauner Farbe war. Beim Suchen nach der abgestreiften Haut fand ich nur noch ein Bein und ein angefressenes Stück der großen Schere. Es war das der Gegenstand, an dem ich ihn hatte fressen sehen. Alle übrigen Schalenteile waren bereits verzehrt. Da ich ihn etwa acht Tage lang nicht beobachtet hatte, konnten seit der Häutung einige Tage verstrichen sein. Hunger konnte ihn zu dieser Tat nicht getrieben haben, da er jeden Abend sein Futter in Gestalt von Möhre, Melone und süßem Obst erhalten hatte. Auch momentaner Kalkhunger konnte nicht vorliegen, da er stets Sepiaschale und Kreide, an denen er sonst sehr gerne fraß, zur Verfügung hatte. Es mußte eine alte Gewohnheit aus freier Natur sein, die ihn zum Verzehren seiner abgestreiften Haut zwang. Andere Tiere konnten es nicht gewesen sein, da er seit Kriegsbeginn einen kleinen Behälter für sich bewohnt. Ich bin der Meinung, daß es sich hier um eine Erscheinung handelt, die mit der Eigenschaft des Krebses als Pflanzenfresser zusammenhängt. Die reinpflanzliche Nahrung bietet ihm scheinbar nicht soviel Kalk, als er zur öfteren Erneuerung seiner stark verkalkten Haut nötig hat, deshalb frißt er seine abgestreifte Haut sogleich wieder auf, obgleich sie sehr hart und dick ist. Diese Gewohnheit hält er natürlich auch in der Gefangenschaft bei, obgleich er es hier der reichlichen Kalknahrung wegen nicht nötig hat. Sie muß also sehr fest eingeprägt sein. Hiernach müßten alle Krebse, die nur von Pflanzen leben, ihre Haut auffressen. Reine Pflanzenfresser unter den Krebsen sind wohl alle Landkrebse, obgleich etwas sicheres hierüber nicht bekannt ist; zu nennen wäre an dieser Stelle der große Birgus latro, der sich von Kokosnüssen nährt, ferner der Geocarcinus ruricola *L.*, der auf den Antillen in Erdlöchern lebt.

Möglicherweise gehören hierher Uca (Gelasimus) cultrimana *White* und Ocypode ceratophthalma *Pall.* Es wäre sehr wünschenswert, wenn derartige fürs Terrarium geeignete Krebse später einmal importiert würden, oder sich einmal ein Fachzoologe über Land- und Süßwasserkrebse in unserer Zeitschrift hören ließe. Interessant wäre zu erfahren, ob es unter den im Wasser lebenden Krebsen auch reine Pflanzenfresser gibt, was ich nicht für sehr wahrscheinlich halte, da ihnen hier tierische Nahrung genügend zu Gebote steht. Es wäre ferner wissenswert, ob wirklich reine Pflanzennahrung bei Krebsen ein Auffressen ihrer abgeworfenen Haut herbeigeführt hat, und ob auch unter den Fleischfressern welche sind, die ihren Panzer verzehren. Bei den Jahre lang von mir gehaltenen Thelphusen und Flußkrebsen

habe ich nie beobachten können, daß eines dieser Tiere auch bei großem Hunger seine abgelegte Haut angefressen hätte. Sie haben nach meiner Ansicht in ihrer tierischen Nahrung eine genügende Kalkquelle, so daß sich die Gewohnheit des Auffressens ihres Kalkpanzers nicht entwickelt hat. Hoffentlich bringt unsere Zeitschrift bald eine Belehrung von fachmännischer Seite.

P. Schmalz.

Fragen und Antworten.

Photographieren von Fischen.

Frage: Kann man Fische ohne große Vorbereitungen gut photographieren? In welcher Weise müßte dies geschehen? P. S., Zerbst.

Antwort: Es ist nicht leicht, Fische ohne große Vorbereitungen gut zu photographieren. Die Schwierigkeiten beginnen schon bei der Wahl des Behälters. Selten sind die Aquarien, in denen die zu photographierenden Fische untergebracht sind, einwandfrei vom Standpunkte der Photographie aus. Die Scheiben müssen vollkommen klar, eben geschliffen (Spiegelglas), frei von Blasen und Schlieren und auch peinlich sauber geputzt sein. Das Wasser muß klar sein; älteres Wasser hat fast immer einen gelblichen Schein, der viel wirksame Lichtstrahlen verschluckt, frisches dagegen muß erst mindestens einen Tag gestanden haben, damit die überschüssige Luft ausscheidet, die sich sonst in Gestalt von kleinen Perlen auf allen Gegenständen im Behälter absetzt. Ferner muß man dafür sorgen, daß der Fisch möglichst in der Nähe der vorderen Scheibe sich aufhält, damit nicht auf dem längeren Wege durch das Wasser unnötig Lichtstrahlen zurückgehalten werden, evtl. muß man dicht hinter der vorderen Scheibe eine Trennscheibe einsetzen, die den Fisch im vorderen Teile des Aquariums festhält. Dies hat auch noch den Vorteil, daß der Fisch sich nicht weit aus der Zone entfernen kann, die allein ein scharfes Bild ergibt, und die man durch Einstellen auf der Mattscheibe feststellt. Am besten wäre es ja, sich ein besonderes, nur 5—10 cm breites Aquarium zum Photographieren einzurichten, aber für Aufnahmen der Brutpflege. des Nestbaues und dergleichen läßt sich dieses doch nicht verwenden. Nur in den seltensten Fällen wird die vorhandene Beleuchtung ausreichend zur Aufnahme sein. Denn die Beweglichkeit des Objektes in Verbindung mit der kurzen Entfernung desselben vom Apparat verlangt eine äußerst schnelle Belichtung, wenn man ein einigermaßen scharfes, nicht verzerrtes Bild erhalten will. Außerdem muß auch das Objektiv noch etwas abgeblendet werden, um eine gewisse Tiefenschärfe zu erhalten, wodurch die wirksamen Lichtstrahlen noch verringert werden. Da bleibt nur eine Möglichkeit, diesen Anforderungen gerecht zu werden, nämlich die Anwendung von Blitzlicht, denn selbst bei hellem Sonnenlicht lassen sich nur mit erstklassigen Objektiven, die das Arbeiten mit schnellstem Momentverschluß gestatten, brauchbare Bilder erzielen. In der Tat verdankt auch mit wenig Ausnahmen unsere Liebhaberei der Blitzlichtphotographie die besten Aquarienaufnahmen. Von der einfachen Blitzlichtpatrone bis zur elektrischen Blitzlichtlampe mit Rauchfänger und Lichtschirmen existieren natürlich auch viele Verfahren; je vollkommener die Einrichtungen sind, desto besser und sicherer gelingen die Aufnahmen. Und nach jahrelangen, mühsamen Versuchen ist es den meisten gelungen, wirklich gute Bilder auf diesem Gebiete herzustellen. Doch immer wieder tauchen Abbildungen auf, die nicht als einwandfrei zu bezeichnen sind, trotzdem sie von Leuten hergestellt wurden, die mit Recht zu den tüchtigsten auf dem Gebiet der Aquarienphotographie gezählt werden. Dies liegt alles an den unzähligen Schwierigkeiten, die bei einer solchen Aufnahme zu überwinden sind, sich aber nicht immer überwinden lassen. In dem Sonderheft der Blätter 2914 hat Herr W. Köhler einen 16 Seiten umfassenden Aufsatz über das Photographieren von Aquarientieren veröffentlicht, dessen Studium ich Ihnen nur warm empfehlen kann, wenn Sie sich ernsthaft damit beschäftigen wollen. Eine Aufnahme ohne besondere Vorrichtungen würde folgendermaßen zu bewerkstelligen sein: Der Apparat wird möglichst rechtwinklig vor dem Aquarium aufgestellt, der Fisch oder wenn er nicht stillhält, ein Stein oder eine Wasserpflanze im Aquarium auf der Mattscheibe scharf eingestellt, wobei man herausfinden wird, daß nur ein Apparat mit recht langem Bodenauszug den Fisch in natürlicher Größe wiedergeben kann. Dann blendet man ungefähr bis auf f. 11 ab, schließt das Objektiv, bringt die Kasette in den Apparat und befestigt ½ bis 1 Meter über dem Apparat, aber etwas hinter dem Objektiv eine Blitzlichtpatrone von 3 gr Inhalt. Wenn sich nun der Fisch in günstiger Stellung am richtigen Ort befindet, d. h. an der Stelle, die er beim Einstellen einnahm oder neben dem Gegenstand, auf welchen man eingestellt hat, öffnet man mit einer Hand das Objektiv und reißt mit der anderen Hand gleichzeitig die Patrone auf. Als Platten verwendet man möglichst farbenempfindliche, lichthoffreie Fabrikate; am besten bewährten sich Hauff-, Perutz- und Agfa-Platten.

Erich Krasper.

Terrarium.

Frage: Ich habe im Sinne, mir nach Heft 13 der „Bibliothek für Aquarien- und Terrarien-Kunde“ (die Schildkröten des Süßwassers) ein Aqua-Terrarium für kleine Wasserschildkröten anzulegen. Herr Dr. W. Klingelhöffer rät darin, ein Aquarium in zwei Teile zu zerlegen und den einen als Landteil einzurichten. Er empfiehlt die Methode Mußhoffs, einen Blechkasten von 15 cm Höhe in das Aquarium so zu setzen, daß drei Seiten des Aquariums dicht mit dem Blechkasten abschließen (Seite 21). Da ich es unschön finde, wenn an der Vorderseite des Aquariums die halbe Scheibe 15 cm hoch durch den Blechkasten bedeckt ist, dachte ich diesen an die Hinterseite des Aquariums zu stellen, sodaß also drei Seiten vom Wasser umspült werden. 1. Würden bei einer solchen Stellung des Landteils die Schildkröten das Land bestimmt finden können, ohne daß man befürchten müßte, daß sie es nicht finden und ertrinken, wie Dr. Klingelhöffer auf Seite 20 schildert? 2. Man kann den Landteil doch bepflanzen? Welche Bodenfüllung nimmt man hiefür am besten? 2b. Müssen die Pflanzen in Töpfen eingesetzt werden? 3. Könnte man den

Kasten (Landteil) nicht anstatt 15 cm Höhe 20 bis 25 cm hoch nehmen, ohne befürchten zu müssen, daß die Tiere ertrinken (wegen der Tiefe)? 4. Kann man Weihnachten wohl kleine Wasserschildkröten haben? 5, Ist obengenannte Einrichtung des Aqua-Terrariums empfehlenswert? (oder welche, die leicht selbst herzustellen ist?) 5a. Den Boden des Wasserteils dachte ich etwa 1 bis 2 cm hoch mit Flußkies zu bedecken, um den rohen Metallboden zu verdecken? Geht dies?

6. Ich habe in mein Terrarium für die Eidechsen von Ihnen einen kleinen Zementbau (ohne Höhlen!) und eine fertig gekaufte kleine Tuffsteingrotte gesetzt; ferner zwei kleine Pflanzen. Es steht im geheizten Zimmer und wird selbst nicht geheizt. (Ich will die Tiere nicht kalt überwintern!) Genügt diese Einrichtung? Der Boden ist mit Silberkies belegt (dem schwarz und weißen Kies, den man mit Vorliebe für die Wege von kleinen Ziergärten benutzt). 7. Kann ich den benutzen? (oder welchen?) Erde möchte ich nicht, da die Scheiben so schmutzig werden durch die Eidechsen! Verstecke sind weiter nicht vorhanden. 8. Müssen diese unbedingt da sein, und wie kann ich die anlegen, ohne daß sie auf den Kies störend wirken?

Ebenso habe ich ein Terrarium für zwei Lacerta viridis (dieselben sind etwa 20—25 cm lang), nur mit größerer Grotte mit Schlupfwinkeln (die Grotte ist hohl innen!) eingerichtet. 9. Ist dies gut so oder kann den großen Eidechsen der Kies schaden?

Sie beschreiben in Ihrem Heft 33 (das Chamäleon) ein Warmhaus für Panzerechsen aus einer Kiste herzustellen. Dies könnte man evtl. wohl auch für Wasserschildkröten benutzen? 10. Schadet es nichts, wenn drei Seiten kein Licht zulassen? 11. Kann man dasselbe Haus nicht noch für Frösche, Salamander und Blindschleichen benutzen (oder Schlangen)? 12. Könnte man es auch für die Pflege von Chamäleons gebrauchen, oder müssen diese mehr Licht haben? 12a. Kann man es vielleicht dazu umändern? 12b. Es geht doch, zu den Wasserschildkröten einige Schlangen zu setzen? Welche kann man da nehmen?

K. A., Hersfeld.

Antwort: 1. Sie können den Landteil in Ihrem geplanten Aqua-Terrarium auch an die Rückseite des Aquariums verlegen, wenn diese Rückseite auch die Lichtseite des Behälters ist, also nach dem Fenster zu liegt, da die Tiere bei Landungsversuchen immer gern dem Lichte zustreben. Noch besser wäre es freilich für das bequeme Anlandsteigen der Tiere, wenn der den Landteil darstellende Blechkasten die ganze Rückseite einnehmen würde. Freilich würde der Wasserteil des Aqua-Terrariums dadurch an Belichtung einbüßen, wenn nicht durch die Aufstellung des Aquariums direkt am Fenster (das möglichst hoch sein sollte) eine Erhellung von oben her gewährleistet werden sollte. 2. Wenn Sie kleinste Schildkröten halten wollen, können Sie den Landteil auch bepflanzen. Größere Tiere ruinieren gewöhnlich bald alles. Zur Bepflanzung eignen sich vorzüglich allerlei heimische Moorpflanzen. Auch Tradescantia ist sehr zu empfehlen. Die Pflanzen sind am besten in Töpfen einzubringen, die auf einige Holzleisten gestellt werden, damit das Gießwasser ablaufen kann; die Zwischenräume zwischen den Töpfen können mit Kies oder mit Moos ausgefüllt werden. Sparsam begießen, damit sich nicht soviel Wasser im Landkasten ansammelt! Eventuell ist das Gießwasser von Zeit zu Zeit durch einen Schwamm zu entfernen. 3. Ich würde über 15 cm Höhe nicht hinausgehen. Allzu tiefes Wasser lieben kleine Schildkröten garnicht. Für die Bepflanzung reicht diese Höhe vollständig. 4. Heuer wohl kaum. 5. Ja. — Sie können den Boden des Wasserteiles auch mit Kies bedecken, müssen dann aber beim Reinigen den Kies immer herausnehmen und gut reinigen. Kies ist ein Schmutzfänger.

6. Ohne besondere Heizung werden Ihre Eidechsen Ihnen im Winter nur wenig Freude machen. Warum wollen Sie sie nicht kalt überwintern? Das ist doch weit besser, als wenn die Tiere den Winter über nur kümmerlich dahinvegetieren! 7. Ja! 8. Ohne Verstecke ist das Hausen in diesem Käfig den Tieren eine Qual. Bauen Sie doch einfach aus großen Steinen, die sie lose auf einanderschichten, einen Hügel. In den Fugen und Ritzen finden dann die Tiere ohne weiteres einen Unterschlupf. Freilich wirkt die Trockenheit in diesen Verstecken nicht gerade wohltuend auf die Tiere ein. Warum wählen Sie nicht frisches Moos als Bodengrund, wie ich immer empfehle? 9. Der Kies an sich schadet nichts; aber Feuchtigkeit fehlt, siehe unter 8. 10. Nein, wenn der Behälter dicht am Fenster steht. 11. Ja, warum nicht? 12a. Nein! 12b. Ja, allerlei kleine Wassernattern.

Otto Tofohr.

Überwinterung fremdländischer Zierfische.

Frage: Ich möchte in einem Thermoplan-Aquarium von 42×28×28 cm Größe, welches in drei Abteile geteilt ist, ein Paar Xiphophorus Helleri, ein Paar Danio rerio und ein Paar Betta rubra überwintern. Genügt eine Temperatur von 20—22° C.? Wie hoch muß der Wasserstand sein? Ist Durchlüftung nötig? Was muß ich füttern? Ich will die einzelnen Paare im Frühjahr zur Zucht schreiten lassen.

J. H., Seligenstadt.

Antwort: Die angegebene Temperatur reicht für die Zahnkarpfen zum Überwintern aus, könnte aber für die Kampffische um einige Grade höher sein. Setzen Sie letztere Fische in den mittleren Teil des Aquariums, in welchem sich der Heizkörper befindet. Wasserstand außer der Laichzeit (für Betta) ziemlich gleichgültig. Wenn das Aquarium gut, aber nicht zu stark, bepflanzt ist und einen hellen Standort hat, so ist Durchlüftung bei der geringen Anzahl Fische überflüssig. Füttern Sie nicht zu einseitig, auch Tiere lieben Abwechslung. Als Futtermttel kommen in Frage: Enchyträen, Tubifex, Mückenlarven, Daphnien, Regenwurm (abbrühen, halbieren, mit Messerrücken den Erdinhalt herausschieben, dann den Wurm hacken), zur Abwechslung allerlei Trockenfutter, welches man stets vor dem Verfüttern etwas anfeuchten und stehen lassen soll (außer getrockneten Daphnien), damit es aufquillt. Wenn man diese Vorsichtsmaßregel nicht beobachtet, schadet man häufig seinen Fischen, denn das ohne vorheriges Aufquellen verabreichte Futter (besonders Garnelenfleisch) quillt, wenn es gleich gefressen wird, im Körper der Fische und schädigt dadurch deren Eingeweide. Fischen, welche mit trockenem Garneelenfleisch gefüttert wurden, ist nicht selten durch starkes Quellen des Futters der Magen zerrissen.

Louis Schulze, Cassel.

Die Behandlung augenkranker Schildkröten.

Frage: Meine kleine Schildkröte (Clemmys leprosa) hat zugeschwollene, böse Augen. Was soll ich dagegen tun? P. S., Leipzig.

Antwort: Es handelt sich hier ganz sicher um eine Bindehautentzündung. Ich rate, das erkrankte Tier sofort von den anderen Schildkröten zu trennen und in einen kleinen, gut heizbaren Sonderbehälter zu setzen. Das Wasser sei dauernd recht warm, zirka 30—40° C. Man achte ferner darauf, daß es immer kristallklar bleibt. Gegen trübes und dazu noch schlecht riechendes Wasser sind augenkranke Schildkröten sehr empfindlich! Außerdem ist das Auspinseln der Augen mit antiseptischen Mitteln sehr empfehlenswert (3% Wasserstoffsuperoxyd, auch 4% Borlösung). — Ist die Bindehautentzündung noch in ihren Anfangsstadien, so tritt in den meisten Fällen die Genesung der Schildkröte bei der oben beschriebenen Behandlungsweise rasch ein. Ich heilte auf diese Weise eine im Frühjahr erkrankte Clemmys caspica in wenigen Tagen. Interessant ist es, daß man oft auf die Ursache der Erkrankung nicht kommen kann. So erkrankte bei mir z. B. plötzlich eine Geoclemmys reveesii, die in einem warmen, sauber gehaltenen Terraaquarium (täglicher Wasserwechsel!) lebte; alle übrigen Schildkröten, auch Individuen der gleichen Art blieben aber vollkommen gesund.

Dr. phil. Robert Mertens.

Briefliche Mitteilungen
an den Herausgeber

Lacerta muralis und Salamandra maculosa im Siebengebirge.

Cöln, den 14. 10. 1915.

Sehr geehrter Herr Dr.!

Vor einigen Tagen habe ich versucht, Ihnen die versprochenen Lacerta muralis vom Siebengebirge zu besorgen. Zu diesem Zwecke habe ich die Gegend vom Rolandsbogen, Rodderberg und auch den Drachenfels zum Teil bei recht schönem Wetter und Sonnenschein abgesucht, leider nur mit negativem Erfolge. An allen sonst guten Fangstellen war keine Lacerta muralis zu sehen. Die Sonne war wohl nicht mehr kräftig genug, denn die Steine fühlten sich trotz der Bestrahlung noch kalt an, und die Eidechsen zogen es jedenfalls vor, in den Schlupfwinkeln zu bleiben. Fürs Siebengebirge trifft die Angabe im neuen Brehm, daß Lacerta muralis sich bis Mitte November noch draußen tummelt, jedenfalls nach meinen jetzigen Beobachtungen nicht zu, denn sonst hätte ich doch das eine oder andere Stück beobachtet.[1] Auch soll nach Brehm Lacerta muralis mehr in der Sohle des Rheintales und seltener auf den Höhen vorkommen. Im Gegensatz hierzu fand ich sie im Sommer oben auf dem Gipfel des Drachenfelsen.

Doch ganz ohne Erfolg blieben die Ausflüge nicht, am 12. 10. fing ich in Rolandseck in einer feuchten, mit Erlen bewachsenen Waldschlucht einen jungen Feuersalamander (Salam. maculosa) von 52 mm Länge, unter einem vermoderten Baumstamme im trockenen Mull. Es ist dies insofern interessant, als es für mich das erste junge Stück ist, welches ich gefangen habe, und man doch gerade den jungen, verwandelten Stücken sonst sehr selten begegnet. Wie ich glaube, leben sie auch, ähnlich den ausgewachsenen Tieren, dicht unter der Moosdecke, bezw. dem Waldboden in Wurzelstöcken, Spalten usw. und werden nur wegen ihrer Kleinheit häufig übersehen. Nachmittags fing ich dann noch oben auf dem Drachenfels in der Mauer der Endstation der Zahnradbahn einen ausgewachsenen Salam. mac. von 176 mm Länge mit Streifenzeichnung (var. taeniata). Die sonstigen Maße sind: Kopflänge 25 mm, Kopfbreite 21 mm, Rumpflänge 83 mm, Schwanzlänge vom hinteren Kloakenende 68 mm. Der Schwanz ist also gegenüber den typischen Stücken verhältnismäßig kurz. Abends bemerkte ich beim Auspacken, daß der Salamander einen angenehmen, ziemlich starken Geruch ausströmte, der mir trotz meines starken Schnupfens auffiel und den ich leider nicht näher bezeichnen kann, da ich den Geruch des Odermennig, dem er nach Dürigen ähneln soll, nicht kenne.

Nach „Schreiber, Herpetologia Europaea", 2. Aufl. und „Dürigen Deutschlands Amphibien und Reptilien" soll der Feuersalamander gelegentlich auch eine ziemlich starke Stimme hören lassen, die mit der des Feßlers Ähnlichkeit haben soll, während ich im neuen „Brehm" nichts darüber gefunden habe. Vor Jahren habe ich auch über die Stimmenäußerung eine Beobachtung gemacht. In meinem Notizbuche findet sich folgende Notiz: „Nr. 34. Hagen i. W. Goldberg 8. 6. 05. Vier Salam. mac. gefangen, abends bei starken warmen Regen. — Einige Tage später habe ich beim Einpacken zum Transport nach Minden deutlich das Piepen des einen Salam. mac. gehört, ähnlich dem Piepen der Mäuse, jedoch leiser. Schon beim Fange war es mir, als ob einer der Tiere „piepte", jedoch schrieb ich dies einem Irrtum meinerseits zu."

In diesem Falle sehe ich die Töne als Äußerung des Unbehagens, vielleicht durch Druck erzeugt, an.

Mancher von den Lesern der „Blätter" hat gewiß auch ähnliche Beobachtungen bezüglich der Stimme der Feuersalamander angestellt, und würde eine Veröffentlichung in den „Bl." viel zur Klärung der Frage beitragen.

Mit bestem Gruße Ihr erg.

Fr. Müller, z. Zt. Unteroffizier.

[1] Auch ich bezweifle, daß Lacerta muralis im Siebengebirge noch bis zum November sichtbar ist. Im übrigen hat aber der diesjährige meist kühle und regnerische Herbst jedenfalls die Eidechsen früher in ihre Schlupfwinkel vertrieben. Dr. Wolt.

Aus der Kriegsmappe
des Herausgebers

41 Montmedy, 18. 11,. 15

Lieber Herr Dr.!

. . . . Unser Kasino-Aquarium macht sich sehr gut, schöne Pflanzen hiefür stiftete der „Verein der Aquarienfreunde" in München. Alles ist wohlauf, aber gebären wollen halt die Fischweibchen im Feindesland gar nicht und darauf warten meine Zuschauer tagtäglich. Zu kühl und zu trübes Wetter jetzt!

Mit vielen Grüßen Ihr Hans Geyer.

42 Bentheim, 18. 11. 15.

Verehrtester Herr Dr.!

. . . . Ich habe jetzt auch schon Gelegenheit gehabt, in der herrlichen Natur herumzustreifen und bedaure nur immer wieder, daß es nicht Sommer ist, wo sich in dem urwüchsigen Walde sicher viele Reptilien aufhalten müssen, von denen ich mir dann gleich einige in ein Terrarium gesetzt hätte. Auch nach Molchen habe ich noch gesucht, aber leider vergeblich. Sie werden wohl auch schon alle in den Winterschlaf verfallen sein.

Für heute empfangen Sie herzlichste Grüße von Ihrem M. C. Finck.

43 Kiel, 17. 11. 15.

Sehr geehrter Herr Dr.!

Kürzlich aus dem Felde als halber Patient zurückgekehrt, habe ich mich wieder mit großem Interesse meinen Reptilien und Amphibien zugewendet und lese mit Vergnügen Ihre „Blätter", die, wie ich feststellen konnte, unter der Wirkung des furchtbaren Krieges in keiner Weise gelitten haben. Man könnte sagen: im Gegenteil.

Voraussichtlich bleibe ich nun hier, da die Regierung mich für den Zivildienst reklamiert hat. Seit vier Monaten vor Kriegsausbruch besitze ich am Rande Kiels ein kleines Haus mit Garten in Südlage. Ich bin natürlich schnell daran gegangen, mir wieder ein Freilandterrarium zu bauen, und zwar in vergrößerter und verbesserter Auflage. Vor dem Kriege wurde es nicht fertig, aber jetzt habe ich es bis auf Kleinigkeiten zu Ende geführt. Das darauf befindliche Alpinum ist allerdings schon in herrlicher Pracht. Der Teich wurde statt in Zement mit Dachpappe und Teer ausgelegt. Hoffentlich kann im nächsten Frühjahr die Besetzung erfolgen, und werde ich dann für Ihre „Blätter" den schon lange angekündigten Aufsatz über Freilandterrarien beendigen können.

Mit den besten Grüßen verbleibe ich Ihr sehr ergebener Dr. Grimme, Veterinärrat.

Wanderungen und Wandlungen unserer Tier- und Pflanzenwelt.

I.

Im Jahre 1908 hielt ich in Südtirol einige größere Terrarien im Gange (Freiland). Ich besaß unter anderen fünf Stück ausgewachsene wundervolle Zamenis Dahlii *Fitz.* Sämtliche kamen in den ersten Augusttagen aus, indem sie die Brüstung ihres Abteils überkletterten.

Dies war in Siebeneich (zwischen Bozen und Terlan) geschehen. Anfang Oktober traf ich dann noch ein Exemplar auf dem Wege zwischen Siebeich und dem Greifenstein, dicht bei der verfallenen Kapelle Cosmos und Damian in beträchtlicher Höhe über dem Tal. Das Gebiet ist durch Edelkastanien-Buschwald (mit den üblichen Begleitpflanzen) gekennzeichnet. Heimisch sind hier speziell: C. austriaca, C. longissimus (von der ich ein Exemplar traf, wie es eben einen erwachsenen Springfrosch fraß!!) und in kleinen Rinnsalen, die vom Greifenstein kommen, noch T. tesselatus. Bei dem enormen Reichtum an Mauerechsen ist es denkbar, daß die Schlank-Nattern fortgekommen sind.

II.

Jedem Südtirol-Wanderer fällt wohl die prächtige Helix (Campylaea) cingulata *Stud.* auf, die es an Regentagen oft in staunenswerten Mengen auf Sedum-überwucherten Mauern und Felsen trifft.

Als ich im Herbste 1913 aus Südtirol nach München kam, nahm ich eine große Anzahl der ansprechenden Tiere lebend mit und gab, nachdem ich Bekannten zu allerhand Zwecken davon abgegeben, dem Rest die Freiheit wieder.

Unser prächtiger Schlangenphotograph Dr. Steinheil machte mir damals den Vorwurf, daß ich neue Standorte schaffen helfe. Und sicher nicht mit Unrecht. Obschon es immerhin interessant ist, solche Versuche zu machen. Ich ließ die Tiere am Ende der Maximilianstraße, dicht am Gemäuer des Maximilianeums aus (etwa 100 oder mehr Exemplare), um die nicht weiter verwertbaren nicht töten zu müssen. Kalksubstrat fanden sie zu München auch, so ists nicht unmöglich, daß sie sich vermehrten. Im übrigen wurde die hübsche Schnecke an verschiedenen Stellen in Oberfranken, bei Coburg, Merseburg und Aschersleben schon früher angesiedelt.

III.

Wie mir der bedeutende russische Tiergärtner- und Großgrundbesitzer Friedrich Falz-Fein in Askania-Nova erzählte, waren alle seine Versuche, Laubfrösche in den künstlichen Sümpfen seines Tierparadieses anzusiedeln, erfolglos. Mehrere größere Sendungen (so viel ich weiß, auch eine solche von Dr. Heinroth, Berlin) wurde ausgelassen, und die Fröschchen verschwanden spurlos (wahrscheinlich in den Mägen der Weiß- und Schwarz-Störche und der riesigen Anzahl von Sumpf- und Wasservögeln). Im Juni 1911 half ich Falz-Fein eine solche Sendung einzeln (um die Männchen und Weibchen festzustellen) in das Gebüsch in der Nähe eines Grabens zu verteilen, während dicht neben uns der Drosselrohrsänger sein tolles Lied wetzte und schnarrte. Wie bekannt ist der Tierpark der trockenen Stipa-Steppe abgerungen. Karl Soffel,

Monti Della Trinita, Tessin, Südschweiz.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Groß-Berlin. Aquarienvereine.

Zusammenschluß Großberliner Aquarienvereine.

Die erste öffentliche Veranstaltung der genannten Vereinigung fand am 7. d. Mts. im „Alexandriner" statt. Trotz der ungünstigen Zeitverhältnisse hatten sich erfreulicherweise doch eine stattliche Anzahl von Liebhabern mit ihren Angehörigen eingefunden. Die gezeigten Kriegsbilder fanden das erwartete Interesse und auch der Lichtbildervortrag des Herrn Kühnel (nicht Schmidt, wie im vorrigen Bericht versehentlich angegeben war) über die „Wunderwelt der Dolomiten" erntete ungeteilten Beifall. Über einige kaum nennenswerte Mängel, die auf die kurze Vorbereitungsfrist zurückzuführen waren, sah man gern hinweg. Da bei dem Punkte „Behandlung von Liebhaberfragen und

Meinungsaustausch", der im Programm vorgesehen war, seitens der Anwesenden keine Frage zur Erörterung gestellt wurde, hielt Herr Bier auf die Bitte des Vorsitzenden aus dem Stegreif einen Vortrag über „Anpassungstheorien". Er ließ die Zuhörer einen kurzen Blick in das überaus interessante Gebiet tun, dem der große Engländer Charles Darwin das Gepräge gegeben hat. Leider ist sein Name im Laufe der Zeit so zum Schlagwort geworden, daß sich nur Wenige eine richtige Vorstellung seiner Lehre machen können, die das Gesamtgebiet der Biologie in andere Bahnen lenkte. Der Redner ließ eine kurze Erläuterung des Selektions-Prinzips oder der Auslese-Theorie folgen unter Hinzuziehung der Lamarckschen Lehre von der Vererbung der durch Gebrauchs- und Gewohnheitswirkung entstandenen Veränderungen am Tier- und Pflanzenkörper, ein Gebiet, das heute noch vielfach heiß umstritten wird. Hierauf specialisierte Herr Bier seine Ausführungen auf das gewaltige Heer der Fische, das sich auch nach diesen Gesetzen entwickelt und es zu einer wirklichen Herrschaft im Wasserreiche gebracht hat. Sie bewohnen Süß- und Seewasser, sie bevölkern die kalten Wasser der Polarmeere und die tropischen Gewässer, die Oberfläche der Meere, wie auch die ewig dunklen Gebiete der Tiefsee mit ihrem gewaltigen Wasserdruck. Schon die äußere Form der Fische zeigt ihre Anpassungsfähigkeit in hellem Lichte. Die schlanke Forelle ist den schnellfließenden Wassern des Gebirgsbaches angepaßt, die hohe Form des Karpfens ist nur in ruhigem Teichwasser möglich. Die platte Flunder ist so recht ein Bodenfisch des Meeres. Gerade das letzte Beispiel zeigt besonders deutlich den Weg, den die Anpassung nach und nach nahm. Die junge Flunder ist rechts und links noch vollständig gleich gebaut; erst im späteren Alter rücken beide Augen auf eine Seite zusammen, die dem Boden zugekehrte augenlose Seite verliert die Farbe, und nun erst würde ein mit den Verhältnissen nicht Vertrauter die Flunder als solche erkennen. — Auch die einzelnen Organe der Fische sind dem Wasserleben trefflich angepaßt: Die Kiemen, stets vom Wasser umspült, haben nicht nötig — wie die Lungen der Trockenluftatmer — selbst Wasserdampf zu bilden, trocknen allerdings außerhalb des Wassers bald zusammen. Das Auge ist den außergewöhnlichen Lichtbrechungsverhältnissen dadurch angepaßt, daß sich bei ihm die Anpassung an die Entfernung des erblickten Gegenstandes durch Verkürzung oder Verlängerung der Augenachse vollzieht, nicht wie beispielsweise bei den Säugetieren durch Formveränderung der Linse, die bei den Fischen bekanntlich kugelförmig ist. — Der Redner ließ noch einen kleinen Überblick über die Fortbewegungsmöglichkeiten der Fische folgen, behandelte in kurzen Worten die historische Entwicklung der Fische und schloß mit der Behauptung, daß die Fische trotz der Versuche der Menschen, ihnen durch die Unterseeboote gleichzukommen, die Anpassung des Lebens an das nasse Element darstellen. — Der vortreffliche Vortrag wurde außerordentlich lebhaft applaudiert. Herr Bier hat es verstanden, auch den ganz fernstehenden Laien durch seine tadellosen und leicht verständlichen Ausführungen volles Interesse abzulocken. — Herr Schmidt schloß das auf den Vortrag folgende gemütliche Beisammensein mit einer Ansprache an die Erschienenen, in der er allen dankte, die an dem guten Gelingen des Abends beigetragen hatten: er legte der Versammlung die Bitte ans Herz, auch während des Krieges unsere edle Liebhaberei nicht einschlafen zu lassen, während er an den Verein die Bitte richtete: „Durchhalten!" Der Vorstand: J. A. Klose.

Hamburg. „Roßmäßler."

Versammlung vom 3. November 1915.

Eingänge waren nicht vorhanden. Unser neues Mitglied, Herr Blohm, regte die Heizfrage an. Alle Anwesenden waren sich darüber einig, daß von allen Heizungsarten gegenwärtig die Gasheizung die beste und billigste ist. — Unterzeichneter bittet die anwesenden Mitglieder in der nächsten Dezember-Versammlung die Beträge für die „Bl.", resp. „W." für das kommende Quartal des neuen Jahres zu entrichten.

Schetler.

Kiel. „Alva."

Auf eine Einladung des Vorstandes hin hatten sich am Sonnabend, den 13. November ds. Js. 15 Herren im Colosseum zusammengefunden, um das 16. Stiftungsfest der „Alva" in gewohnter, dem Ernst der Zeit entsprechender Weise, zu feiern. Die Beteiligung war ja nicht die beste, aber man ist ja in heutiger Zeit bescheidener geworden. Einige Herren hatten es allerdings nicht für nötig gehalten, die frankierte Antwortkarte wegen der Teilnahme zurückzusenden. Durch das vom Vorsitzenden angekündigte Eisbeinessen hatte uns der Herr „Gouverneur" durch sein Verbot einen Strich gemacht, aber unsere Vereinswirtin entschädigte uns mit Hasenbraten usw., der allen Teilnehmern gut gemundet hat. Die Vereinskasse hatte auch in diesem Jahre wieder die nötigen Getränke hergegeben, und bei einigen gestifteten Likören ist wohl jeder auf seine Kosten gekommen. Nachdem man sich vom Festessen etwas erholt hatte, begann die Hauptversammlung. Der Vorsitzende gab einen Bericht über das verflossene Vereinsjahr. Es ist wohl als das ruhigste Jahr anzusehen, welches die Alva bisher erlebte. Ein großer Teil, und gerade die regsten Mitglieder, stehen im Feld. Die Versammlungen hatten daher häufig nicht den gewünschten Besuch, und die Aussprache in Liebhabereifragen war nicht so rege wie früher. Wir glauben jedoch aber kaum, daß sich in anderen Vereinen im letzten Jahre ein günstigeres Bild gezeigt hat. Sämtliche zwölf Monatsversammlungen konnten abgehalten werden. Der Verein hat zur Zeit 35 Mitglieder, ein Ehrenmitglied und ein auswärtiges Mitglied. An Ausflügen fand nur eine Tümpeltour nach Rotenhahn statt. Der Krieg hinderte an weiteren geplanten Veranstaltungen. Es wurde eine gemeinschaftliche Pflanzenbestellung bei Henkel, Darmstadt gemacht und eine Bestellung von Reptilien bei Tofohr veranlaßt. Unsere Präparaten-Sammlung wurde wieder um einige schöne Sachen bereichert. Unter den Eingängen befinden sich mehrere Glückwünsche von Mitgliedern, die an der Teilnahme verhindert waren. — Nach dem Kassenbericht hat sich der Kassenbestand gegen das Vorjahr etwas verringert. Er beträgt jetzt Mk. 69.28. Die Fischkasse enthält Mk. 24.95. — Herr Telge teilt mit, daß die Bibliothek jetzt einen Bestand von 160 Bänden aufweist. Leider hat die Benutzung derselben im

letzten Jahre zu wünschen übrig gelassen. Wir unterlassen nicht, auch an dieser Stelle noch einmal zum fleißigen Lesen aufzufordern. Wegen der neu zu beschaffenden Einbände sollen zur nächsten Versammlung Preise eingefordert werden. — Es wurde dann zur Vorstandswahl geschritten und der bisherige Vorstand wieder gewählt. Sämtliche Herren nahmen die Wiederwahl an. Mit einem Schlußwort des 1. Vorsitzenden wurde die Versammlung um 11 Uhr geschlossen. — Es wurde nun zum gemütlichen Teil übergegangen, und bei Gesang, Vorträgen ernsten und heiteren Inhalts, schlug leider allzu früh die Polizeistunde. Aber wir hatten wieder einen jener gemütlichen Alva-Abende hinter uns, wie wir sie schon öfter erlebten.

Nächste Versammlung am Freitag, den 10. Dezember, 8½ Uhr im Colosseum. Tagesordnung wird vorher bekannt gegeben. — „Gut Laich" auch fürs kommende Jahr. Kaiser.

Lübeck. „Verein für Aquarien- und Terrarienkunde."

Der 2. Vorsitzende, Herr Woisin, eröffnet die Versammlung. Nach Bekanntmachung der Eingänge und Verlesung von Kartengrüßen der im Felde stehenden Herren Bielefeld und Bähnck berichtet er über den Festakt der gemeinsamen Nagelung des Eisernen Lübeckischen Adlers, woran sich unser Verein beteiligt hatte. Dann regt er an, die kostenlose Zusendung der Zeitschriften an die eingezogenen Mitglieder wegen der ungünstigen Kassenverhältnisse aufhören zu lassen. Da aber von verschiedenen Seiten entschieden dagegen Stellung genommen wurde, wobei man die schwierige Lage der Zeitschriftenverleger besonders betonte, so wurde beschlossen, auch im nächsten Jahre die freie Zustellung weiter zu führen. — Dann führte der Unterzeichnete in einem Vortrage die Mitglieder hinaus „in Moor und Heide" und machte sie in einzelnen Stimmungsbildern mit dem Tierleben im Wechsel der Jahreszeiten bekannt. — Zum Schluß schilderte Herr Paustian den Tod eines Fundulus Günther-Weibchen durch eine Para mermis. die sich zwischen roten Mückenlarven befunden hatte. Herr Schermer berichtet, daß alle drei Gobio-Arten bis an den Lübeckischen Hafen heraufkämen, und der Unterzeichnete gab den Fang zweier riesiger Gründlinge bei Lübeck bekannt,

Werner Hagen, 1. Schriftführer.

Bund der Reptilien- und Lurchfreunde!

An unsere Mitglieder und alle Freunde der Terrarienkunde!

Jeder sehnt sich nach dem Ende des furchtbaren Weltkrieges, den uns Haß, Neid und schnöde Gewinnsucht unserer zahlreichen Feinde aufgezwungen haben. Es zieht ein leises Friedensahnen durch die deutschen Gaue, und hoffentlich werden uns baldigst die Friedensglocken einen ehrenvollen und dauernden Frieden einläuten!

Das gewaltige Völkerringen hat schlagend bewiesen, daß nur Einigkeit und ein wohlorganisiertes Ganze den Erfolg verbürgen. In richtiger Erkenntnis dieser Tatsachen haben wir uns schon vor dem Kriege eifrigst bemüht, die in unserem Vaterlande zerstreut lebenden Terrarianer, welche öfters nicht einmal, — aus leicht begreiflichen Gründen — einem Verein angehören, zu sammeln, und zu diesem Zweck die Gründung des Bundes vollzogen, weil wir von der Ansicht ausgingen, daß nur auf diese Weise der Terrarienkunde wirksam geholfen werden kann.

Wenn wir auch während der 15 Kriegsmonate nicht an die Öffentlichkeit getreten sind, so ist doch im Stillen rüstig weitergearbeitet worden. Die Mitgliederkarten und Statuten liegen gedruckt vor, und die in letzteren angekündigten Ziele sollen nach Friedensschluß der Verwirklichung entgegengeführt werden. Das läßt sich aber nur erreichen, wenn alle Gleichgesinnten fest zusammen halten. Darum auf, Terrianer! „Schart euch um die Fahne des Bundes, wenn ihr nicht länger bescheiden, wie das Veilchen im Moose, im Verborgenen blühen, sondern der Terrarienkunde den ihr mit Fug und Recht gebührenden Platz erringen wollt!"

Die vor und während dem Kriege geleistete — wahrlich nicht kleine — Arbeit soll und darf nicht umsonst sein, und auch für uns muß der Ausspruch unseres erhabenen Kaisers gelten: „Wir werden und wir müssen siegen!" Der grausame Krieg hat zwar manche Lücke in die Reihen unserer Mitglieder gerissen. Es gilt, nicht nur diese Lücken auszufüllen, sondern noch mehr neue Freunde für unsere schöne Sache zu werben, um nach dem Frieden die uns gestellten Aufgaben erfolgreich bewältigen zu können!

Zweifellos wird der kommende Friede die Terrarienkunde, welche während des Krieges noch weit mehr darniederlag als die Aquarienkunde, nicht nur zu neuem, schöneren Leben erwecken, sondern uns auch geeignete Wege zur weiteren Ausbreitung dieser einzigartigen Liebhaberei eröffnen.

Anmeldungen zum Bunde sind an unseren Schriftführer, Herrn O. Tofohr, Hamburg 6, Bartelsstr. 74, zu richten, der auch auf Wunsch die Statuten übersenden wird.

Der Vorstand:

Th. Schmidt, I. Vorsitzender.
Dr. Klingelhöffer, stellv. Vorsitzender.
Otto Tofohr, Schriftführer.
Dr. Spethmann, Kassenführer.

Ehren- Tafel.

Aus dem Kreise unserer Leser starb den Heldentod fürs Vaterland:

Herr **Helmuth Strübing,** Mitglied des Vereins „Lotus", Rostock i. M.

Er fiel am 5. November als Landsturmmann im Westen, kaum drei Wochen im Felde.

Ehre seinem Andenken!

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Hermann Löns †

Die große Beliebtheit, deren sich die gemütvollen und launigen Naturschilderungen dieses unvergeßlichen Dichterhelden bei den Lesern der „Blätter“ erfreuen, veranlaßt uns, für die bevorstehende Weihnachtszeit unseren Lesern zu empfehlen, seine Bücher **als Geschenke für sich und Andere** zu wählen! Sie bereiten damit nicht nur sich oder den Beschenkten einen großen und immer wiederholten Genuß, sondern sie fördern durch die Verbreitung dieser **quellfrischen** und **gesunden** Bücher auch die ganze

Sache der Naturliebhaberei und des Naturschutzes.

Wir empfehlen insbesondere folgende Bücher, die bei uns stets vorrätig sind:

Der letzte Hansbur, Roman . . . . . Mk. 4.50.
Dahinten in der Haide, Familienroman . . . . „ 4.—.
***Mein braunes Buch,** Heideerzählungen . . . . . „ 3.50.
***Mümmelmann,** Tiernovellen . . . . . „ 3.50.
Auf der Wildbahn, Jagdnovellen . . . . . „ 4.—.
Kraut und Lot, Für Jäger und Heger . . . . . „ 4.20.
***Haibilder** . . . . . „ 3.50.
***Mein buntes Buch,** Naturschilderungen . . . . . „ 3.50.
Mein blaues Buch, Balladen und Romanzen . . . . „ 4.—.
***Der zweckmäßige Meyer,** Humor. Naturplaudereien „ 3.50.
***Aus Wald und Heide** . . . . . „ 1.—.

* auch für die reifere Jugend.

Für die Jugend sei besonders empfohlen die neue Jugendschrift:

Goldhals und andere Tiergeschichten
von Hermann Löns †. Preis Mk. 1.80.

Neben den vielen Kriegsbüchern entspricht diese neue Jugendschrift geradezu einem Bedürfnis, da sie mal etwas Anderes, Eigenartiges bringt, dem — nach der unabhängigen Kritik — in der ganzen neueren Literatur nichts gleichwertiges an die Seite zu setzen ist. Sie ist ausgewählt noch zu Lebzeiten des Verfassers in Verbindung mit dem Hannoverschen Jugendschriften-Ausschuß aus dem köstlichen „Mümmelmann“ und mit weiteren, noch nicht erschienenen Beiträgen versehen.

Gegen Einsendung des Betrages erfolgt umgehend postfreie Zustellung der gewünschten Bücher.

Hermann Löns-Gedächtniskarte

Preis 15 Pfennig

Diese prächtige, stimmungsvolle Karte zeigt eine reizende, mehrfarbige Silhouette und ist mit einem tief empfundenen poetischen Nachruf von Adolf Ey versehen. **Der Reinertrag** aus dem Verkauf der Karte wird dem Verein „Naturschutzpark“ **für das Lönsdenkmal in der Heide überwiesen.**

Julius E. G. Wegner, Spezialbuchhandlung für Naturliebhaberei, **Stuttgart.**

Ein neues zeitgemäßes und spannendes Gesellschaftsspiel!

Erfunden von dem bekannten Naturforscher **Dr. Kurt Floericke**, der sich in neuerer Zeit auch als **Kriegsschriftsteller** einen weit und breit geachteten Namen gemacht hat.

Die Jagd nach der „Emden“:

Das Spiel, das an die unvergleichlichen Heldenfahrten des deutschen Kreuzers „Emden“ erinnern soll, enthält einen sehr großen Spielplan, die geographische Karte der Sunda-See darstellend, 25 Schiffsfiguren mit Fähnchen, Würfel, Spielblock, Spielmarken und sonstiges Zubehör. Es kann von **2—10 Teilnehmern** gespielt werden und gestattet in reizvoller Abwechslung alle Einzelnheiten des Kreuzerkrieges (Kaperfahrten, Seegefechte, Kohlennahme, Sturm, Nebel usw.) nachzuahmen, soweit das überhaupt in einem Spiel möglich sein kann. Es ist außerordentlich spannend und interessant und gestattet dem geschickten Spieler die wirkliche Entfaltung strategischen Geschicks. — Vorrätig in den besseren Spielwarengeschäften, wo nicht, gegen Einsendung von **4,50 Mk.** zu beziehen von

Julius E. G. Wegner, Verlag, Stuttgart.

Das Gesellschaftsspiel der deutschen Familie Weihnachten 1915!

Reuter, fremdländische Zierfische

Lieferung 13—15.

Nachdem die Ausgabe dieser Hefte schon im Vorjahre geplant war, aber durch den Krieg vereitelt wurde, zeigen wir hiermit das binnen kurzem bevorstehende Erscheinen derselben an und bitten die Vereine, uns ihren Bedarf umgehend anzugeben.

Julius E. G. Wegner, Verlag, Stuttgart.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei **Speyer**
Gutenbergstraße 9
fert. nach langer Erfahrung billigst
schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische
Preisliste gratis und franko!

Enchyträen

Portion à 75 ₰ und 1 ℳ nur gegen Voreinsendung des Betrages. Garantie reelle Bedienung.
Georg Bremer, Hannover
Heisenstraße Nr. 4.

Preisl. ste en gros, detail

Kleinste
Gas-Bunsenbrenner

50—70 mm hoch, mit oder ohne Hahn, seit ca. 10 Jahren im Vertrieb. Ferner: Reduzierventile, Durchlüfter.
A. Dietrich, Berlin N. 58
Schliemannstraße 15.

Wasser-Pflanzen

gibt ab
G. Niemand, Quedlinburg.

Enchyträen

mit Brut zu Zuchtanlagen liefert ²/₁₀ Ltr. f. ℳ 2 50. ¹/₁₀ Ltr. ℳ 1.30. Vorher. Einsendung d. Betrages (auch i. Mark.) franko Lieferung. Genaue Anweisung liegt jeder Sendung bei. Unfehlbarer Erfolg.
B. Lieckfeldt, Hamburg 22
Uferstraße 25.

Einige
grösste Goldfische

nicht unter 25 cm lang
Alande, große und kleine, **Barben,** mittelgroße, **Rapfen, Schnäpel, Groppen** u. a. seltenere deutsche Fische **zu kaufen** gesucht.
Aquarium Berlin W 62.

Binnen kurzem erscheint und ist durch die unterzeichnete Buchhandlung zu beziehen:

Interessante Wassertiere

Von **W. Bahr.**

Ein sehr reich illustrierter, prächtig ausgestatteter Band, mit farbigen und schwarzen Tafeln, bestimmt als Agitationsschrift für die Liebhaberei verwendet zu werden.

Preis nur Mk. 1.20.

J. E. G. Wegner, Buchhandlung, Stuttgart.

„WASSERROSE“ Gera (R.)

Nächste Versammlung am 7. Dez.
Rege Beteiligung ist erwünscht.
Rich. Martin.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

40,009

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von
Dr. W. Wolterstorff
Magdeburg-Wilhelmstadt

Verlag von J. E. G. Wegner-Stuttgart

Nr. 24 | 20. Dezember 1915 | Jahrg. XXVI

Erscheint monatlich 2 mal, am 1. und 15. Bezugspreis: Vierteljährlich in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.40; im Ausland Mk. 1.75. Postscheck-Konto: Stuttgart 5847.

Anzeigen: Für die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. Bei Wiederholungen und größeren Anzeigen entsprechende Preis-Ermäßigungen nach Vereinbarung.

Inhalt dieses Heftes:

Paul Schäfer: Weihnachten 1915 ☞
Louis Schulze: Die „Herbstpest. ☞
E. Schiche: Reiseskizzen von der Adria. Mit 1 Abbildung ☞
E. Schmidt: Einige Wasserinsekten im Aquarium ☞
Wanderungen und Wandlungen unserer Tier- und Pflanzenwelt
Kleine Mitteilungen ☞
Sprechsaal: Zur Verdeutschung des Namens „Aquarium“ ☞
Vereins-Nachrichten. — Ehren-Tafel ☞
Nachrichten des Herausgebers. — Berichtigungen ☞
Inhaltsverzeichnis ☞

Alle Abonnenten dieser Zeitschrift, mit Ausnahme der berufsmäßigen Händler, sind ohne jede Nachzahlung gegen Haftverpflichtungen, die aus dem Betrieb der Aquarien- und Terrarienliebhaberei erwachsen können, versichert. Nähere Auskunft erteilt auf Wunsch der Verlag.

A

An unsere Leser!

Als im August vorigen Jahres der große Weltbrand seinen Anfang nahm, hätten wir nicht geglaubt, daß bei längerer Dauer des Krieges Zeitschriften in der Art der unsrigen sich noch halten könnten! Unüberwindlich groß erschienen uns die Schwierigkeiten, die ohnehin schon viele Opfer an Zeit und Geld fordernde Zeitschrift über solche furchtbaren Zeitverhältnisse hinüber zu bringen. **Und doch ist es bisher gegangen, und wird auch weitergehen!**

Allerdings zwingt uns der infolge der weiteren Einberufungen eingetretene stete Rückgang der Abonnentenzahl und vor allem der fast gänzliche Fortfall der Anzeigeneinnahmen, **für die Kriegsdauer** die bisher gewährte

kostenlose Haftpflichtversicherung vom 1. Januar 1916 an vorläufig aufzuheben.

Wir haben aber mit der Versicherungsgesellschaft vereinbart, daß diejenigen Abonnenten, die sich weiterhin gegen derartige Schäden schützen wollen, sich gegen eine

jährliche Gebühr von 50 Pfennig

selbst weiter versichern können. Wir bitten dann den Betrag nebst 5 Pfg. Postscheckgebühren auf unser Postscheckkonto, Stuttgart 5847. einzahlen zu wollen, worauf wir die betreffenden Bezieher in die Versicherungslisten eintragen und ihnen damit ohne weitere Förmlichkeiten den Versicherungsschutz sichern.

Wir sind überzeugt, daß **alle** unsere Leser ohne Weiteres die Unmöglichkeit einsehen, unter den jetzigen Verhältnissen die erheblichen Kosten der Versicherung ferner allein dem Verlage zu überlassen (einen namhaften Zuschuß müssen wir auch jetzt noch immer leisten!), und ferner mit uns der Ansicht sind, daß es richtiger war, die Einrichtung der kostenlosen Versicherung **vorläufig** fallen zu lassen, als die ganze Lebensfähigkeit der Zeitschrift auf's Spiel zu setzen. — Hoffentlich bringt uns das neue Jahr recht bald den ersehnten ehrenvollen Frieden, der unsere feldgrauen Naturfreunde wieder heimführt zu Haus und Herd, zu friedlicher Arbeit und freudiger Wiederaufnahme ihrer Liebhaberei!

Dann wird es uns auch bald möglich sein, unsere »Blätter« wieder in ihrem alten Umfange erscheinen zu lassen und alle die

(Fortsetzung auf der dritten Umschlagseite!)

Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde
Vereinigt mit Natur und Haus

Nr. 24 | 20. Dezember 1915 | Jahrg. XXVI

Weihnachten 1915.

Von **Paul Schäfer**, Zerbst.

Von den Uhren der Stadt schlägt es vier: Vesperstunde. Nicht wie sonst immer antworten die Pfeifen der Fabriken, nicht wie sonst immer treten Scharen von Arbeitern ins Freie, frische Luft zu atmen und das Brot zu verzehren, das eine treusorgende Hausfrau ihnen mitgab. Fieberhaft schaffen sie heute, die wenigen, die der Krieg zu Hause ließ. Langsam erst, dann schneller beginnt es zu dämmern. Schwächer erst rieselt der Regen, dann stärker strömt er zur Erde. Zu ihm gesellt sich der unvermeidliche stürmende Herbstwind. Hastig durcheilen die Menschen die Straßen, fliehen die naßkalte schlechte Luft. Abenddämmerung senkt sich hernieder, matte Strahlen der Straßenlaternen beleuchten das tausendfach glitzernde Pflaster, huschen geheimnisvoll spähend weiter in die traulich warme Stube, spielen gespenstisch dort am Ofen, dort auf der Diele. Das sind noch Stunden, wo man träumen kann, vergessen Krieg und Not. Weiter rückt der Zeiger der Uhr: Undurchdringliche Finsternis liegt in den Straßen, mehr und

Aus unserer Bildermappe: Roter Schleierschwanz. Neuere Zuchtrichtung. Nat. Gr. Originalaufnahme von Oberlehrer W. Köhler.

mehr leuchten die Fenster der benachbarten Häuser; auch für mich wird's Zeit, die Spiritus-Kriegslampe anzuzünden.

Grell beleuchtet sie leise rauschend das kleine trauliche Zimmer. In dem nahestehenden großen Gesellschaftsaquarium wird es hell.

Schon habe ich meinen Sessel herangerückt, eine Zigarette angezündet.

Noch herrscht Ruhe in dem sonst so belebten, schönen Bassin. Hier steht ein Fisch, dort ein anderer am Boden und zwischen den Pflanzen, in der Mitte und an der Oberfläche, starr, unbeweglich, fast wie tot, doch nur sekundenlang. Kaum erhellt die Lampe den durchsichtigen Teich, da schnellt hier und da ein Fisch, von der Tarantel gestochen aus seiner Ruhestellung hervor. Jetzt kommt Leben unter die Gesellschaft. Munter huschen Ellritzen dahin, prächtig glitzernde Rotfedern, Moderliesschen und Bitterlinge drehen sich blitzschnell und schnellen im Scheine des Lichtes über die Steine weg, langsamer folgen Goldfische und Schleie.

Blitzschnell fährt grünschillernd ein Barsch aus finsterem Versteck, packt meinen Liebling, einen kleinen schwerfälligen Schleierschwanz beim Schopfe und schluckt und schluckt; aber der kleine Kerl ist so dick wie ein Mops, so vollgefressen, daß selbst ein Barschmaul für ihn zu klein ist. Alles Würgen und Schütteln hilft nichts, nach ein paar Versuchen muß er ihn loslassen. Erst taumelnd, dann flink wie eine Ellritze, flüchtet der kleine Geselle in den nächsten schützenden Busch, um schon nach wenigen Augenblicken tapfer wieder aufzutauchen, und von einem anderen Vertreter der Barschklasse von Neuem auf Schmackhaftigkeit probiert zu werden. Also, mit dem ersten Abendschmaus war's nichts, denkt Vetter Barsch und lauert still hinter einem Stein lüsternen Blickes auf ein anderes ahnungsloses Opfer. Da, aus irgend einem Winkel huscht behende ein leichter Knirps, noch behender hat ihn der Barsch gepackt, aber o weh! der Kleine hat Waffen. Bis zur Körpermitte zwar steckt er im Maule des Gefräßigen, „bis dahin, aber nicht weiter!" spitzige, gespreizte Stacheln hindern vor dem Verschlingen des ersehnten, immerhin ziemlich mageren Abendbrotes. Ein paar hastige Schluckbewegungen und munter verschwindet auch der kleine Stichling wieder im Grünen. Vetter Barsch aber denkt mißmutig an einen schönen Abendschmaus, den er nicht bekommen konnte, und zieht sich, hier einem stattlichen Bitterling, dort einem träumenden Goldfisch derbe Püffe versetzend, in die finsterste Ecke zurück, um seinen Hunger und Ärger zu verschlafen. Langsamer und müder geht doch das Leben im Bassin, als am Tage, denke ich und stelle die Lampe weiter ab, und betrachte, träume ...

Ab und zu noch schnellen glitzernde Fischchen an den Pflanzen, an den Steinen entlang, auch sie werden allmählich ruhig.

Da zieht majestätisch, wie der Zeppelin in der Luft, ein kräftiger Hundfisch durch das Wasser, hier plötzlich stillstehend, langsam wendend oder mit einem schnellen Stoß, wie der Falke in der Luft auf sein Opfer, auf einen kleinen weißen Stein zielend, den er mit seinen schwachen Augen für Fleisch gehalten hat. Ich rücke die Lampe noch weiter, Dunkelheit fällt ins Bassin, ab und zu noch glitzert einer meiner Lieblinge, unserer prächtigen, einheimischen Fischchen, die leider viel zu wenig geachtet werden.

Gewiß sind die vielen ausländischen Fische schön und farbenprächtig; aber gibt es einen unter ihnen, der sich unserer Natur so anpaßt, so beruhigend wirkt wie unsere deutschen Fische! Darum kehrt wieder zu unseren Tieren zurück, pflegt unter euren vielen Ausländern wenigstens *ein* deutsches Paar. —

Stürmischer braust draußen der Sturm, prasselnder strömt der Regen.

Müde nach getaner Tagesarbeit, traumverloren im schweren Zigarettendampf des Zimmers senken sich die matten Augenlider, fallen zu. Höher, weiter schwebt der Geist: Bluttriefend schaudert die trauernde Welt, flammenrot sprüht der Götterthron, schwarze Erde deckt Vater und Kind. Schmerzensschreie durchzittern die Lüfte, Sorge und Not ziehen durch Völker und Länder, Weihenacht steht vor der Tür ... Weiter wandern die Gedanken, vom traulichen Zimmer in ferne Länder, wo Deutsche siegen, kämpfen und sterben, Deutsche allen voran in der Welt! Sprich, Ausländer, sprich, gibt es noch Menschen, die inniger zusammenleben, die die Natur so lieben, sie so verehren wie wir? Sind das Barbaren, die daheim in der Familie Tiere pflegen, Eidechsen beobachten und Fische züchten! Die in allem die Natur belauschen wollen und von ihr lernen! Sind das die Barbaren, die die Welt haßt? Schutz dem

deutschen Vaterlande, der Heimat und dem trauten Familienleben, das ist die Losung des Krieges; darum kämpfen Deutschlands Heldensöhne, sterben und siegen; darum feiern wir Daheimgebliebene eine zweite Kriegsweihnacht. — Noch einmal fasse ich die Lampe und sehe den Fischen zu, die unruhig, beim grellen Scheine aufgejagt flüchten, freue mich über die munteren Augen des kleinen Quaaks und necke ein paar immerhungrige zutrauliche Molche, die verschlafen ins helle Licht blinzeln, mit dem Finger, decke sorglich ihr Bassin mit Gaze wieder zu, beschließe, im Frühjahr, wenn hoffentlich der Krieg zu Ende, noch mehr anzuschaffen, und lege mich schließlich auch zu Bett. Ruhig und sorgenlos kann ich schlafen, denn draußen an und über des Reiches Grenzen halten deusche Männer treue, eiserne Wacht, daß kein Frevler den Frieden der Heimat störe, kein haßerfüllter Gegner an Wehrlosen sein Mütchen kühle.

Daran denkt, wenn ihr das Weihnachtsfest zu feiern euch bereitet, wenn eisig der Sturm durch die Straßen braust und weiße Flocken zu Millionen Baum und Strauch, Dach um Dach bedecken. Wenn ihr im trauten, warmen Zimmer sitzen könnt, dann denkt an unsres Vaterlandes Heldensöhne und sorgt für sie!

Die „Herbstpest“.

Von **Louis Schulze**, Cassel.

Jedesmal, wenn das Jahr zur Neige geht, hört man Klagen über Massensterben von Zierfischen. Deshalb möchte ich einmal auf eine Erscheinung, welche ich öfters in einem Teil meiner Aquarien sowie bei anderen Liebhabern beobachtete, aufmerksam machen. Diese Erscheinung, welche sich stets im Herbst bis Anfang Winter einstellt, besteht darin, daß sich zunächst das Wasser im Aquarium schwach trübt. Es sieht gerade aus, als ob Milliarden Sonnenstäubchen darin schwebten. Manchmal verdichtet sich die Trübung nach der Oberfläche hin, um sich hier und dort zipfelförmig wieder herabzusenken, als ob man weiße Tusche ins Wasser tropfen läßt. Manchmal tritt auch Schichtenbildung auf. Unter dem Mikroskop entpuppt sich die Trübung als das Massenauftreten eines ovalen, bewimperten Infusors (leider habe ich bis jetzt immer versäumt, gefärbte Präparate anzufertigen, doch könnte es sich vielleicht um Coleps handeln?). Diese Infusorien scheinen den Fischen an Kiemen, Körperoberfläche und Augen zu schaden. Zunächst geben die Fische Anzeichen allgemeinen Unbehagens; sie beginnen zu „schaukeln.“ Dann stellt eine sich steigernde Atemnot ein. Am Körper bilden sich wunde Stellen, welche sich bald mit weißlichem Flaum (Saprolegnien) überziehen. Die Fische taumeln umher, sich dabei oft um ihre Längsachse drehend. Das Sehvermögen erscheint gestört, denn die Fische stoßen überall an. Wenn die Fische sehr kräftig waren und diesen Zeitpunkt noch um 2—3 Tage überdauern, so treten am Körper eitrige Beulen auf; meist aber liegen die Fische schon früher mit weitaufgesperrtem Maule tot am Boden.

Die beschriebene Seuche stellt sich manchmal mehrere Jahre hintereinander mit größter Pünktlichkeit in jedem Herbst in ein- und demselben Aquarium ein. Meine Behälter waren die letzten Jahre von diesem Gespenst verschont geblieben. Aber in diesem Herbst hat es sich eingestellt und drei Prachtexemplare Cichlasoma severum (Heros spurius) dahingerafft. Das letzte davon ist heute eingegangen (21. 11). Der Rücken dieses 16 cm messenden Tieres war gerötet und mit Pilzen bedeckt. Neben dem rechten Auge befand sich ein großes, eitergefülltes Geschwür, welches das Auge aus der Höhle hob. 5—6 Tage hat das Tier auf der Seite am Boden gelegen. Trotz aller angewandten Mühe (Wasserwechsel, gesteigerter Temperatur, Durchlüftung) war es leider nicht zu retten.

Wasserwechsel hat nur vorübergehenden Erfolg, es sei denn, daß man den Wechsel mindestens alle zwei Tage ausführt und Behälter benutzt, welche jedesmal leicht zu reinigen sind (Gläser ohne Bodengrund).

Wenn obige Zeilen für die Meldungen mancher Massensterben eine (allerdings sehr lückenhafte und noch wenig befriedigende) Erklärung geben, so ist einerseits der Zweck derselben erfüllt, andererseits aber möchte ich die Herren Fachzoologen einmal auf diese durchaus nicht seltene Erscheinung aufmerksam machen, damit dieselben nächstes Jahr darauf achten und, wenn sie mehr Zeit haben als ich, zur Klärung dieser Sache beitragen, zumal die einschlägige Literatur nichts darüber zu enthalten scheint.

Punta Salvore. Originalskizze von E. Schiche.

Reiseskizzen von der Adria.

Von **E. Schiche,** cand. zool., Freiburg i. Br.

Mit einer Skizze des Verfassers.

II. In den Salinen von Portoroſe.

Wir verlassen den Küstendampfer, der morgens um 7 Uhr vom Molo dei Pescatori abfährt, nach kurzer Fahrt entlang der Nordwestküste Istriens in Pirano. Hier gibt es manches Interessante zu sehen; gleich der Fischerhafen, neben dem der Dampfer angelegt hat, zeigt in typischen Vertretern Fischerboote, Fischer und Fischereigerät dieser Felsenküste. Besonders die Netze, welche die Leute hier verwenden, erregen unser Interesse; manche Hochseefische, wie z. B. die Makrelen, welche die Sommermonate in der Nähe der Küste zubringen, werden in langen Netzen gefangen, die vom Ufer aus ins Meer hinausreichend eine große Spirale bilden; aus deren immer enger werdenden Gängen gibt es keinen Ausweg für die Tiere, die in großen Schwärmen gegen das Netz gescheucht werden. Zum Muschelfang benutzen die Fischer den „Mussoliere", ein Schleppnetz mit schwerem Untersimm und mit korkversehener Oberseite, mit dem sie den Muschelsandgrund förmlich abrasieren; das gesamte Material fällt dabei in den Netzsack, um am Ende der Schleppfahrt aufgewunden, an Deck ausgeleert und sortiert zu werden.

Die Muschelsandgründe, welche für den Fang besonders in Betracht kommen, liegen nach Cori ein bis drei Seemeilen von der Küste, in einer Tiefe, die zwischen 25 und 50 Meter schwankt, an der Westküste von Istrien entlang; die besten südlich vom Vorgebirge Salvore. — Wir sehen die Muschelnetze an den Masten der Boote im Hafen zum Trocknen aufgehängt.

Von Pirano aus wandern wir an der ziemlich tief einschneidenden Bucht gleichen Namens entlang, durch den Kurort Portoroſe hindurch, der sich einer wunderbar geschützten Lage erfreut, in der Richtung nach dem Binnenland zu. Hier geht der flache Meeresboden ganz allmählich in festes Land über — alle die Buchten an der Westküste Istriens sind, ähnlich wie die Fjorde Norwegens, geologisch betrachtet, ertrunkene Flußtäler; — und hier, am Ende der Bucht, sind die Stätten der Salzgewinnung.

Seit der Auflassung der Salinen von Capo d'Istria haben die von Portoroſe erhöhte Bedeutung gewonnen. Eine weite Strecke des anschließenden Talbodens wird von ihnen bedeckt. Die eigentlichen Salinen bestehen aus ganz flachen, rechteckigen Schlammbecken; in diese tritt das Meerwasser durch einen Flutkanal, von dem gleich zu reden ist, und ein System von Seitenverzweigungen ein. Dann verdunstet das Wasser mehr und mehr, und das Salz kristallisiert auf der Oberfläche des Schlicks aus. — In langen hölzernen Schuppen wird die Salzernte aufbewahrt.

Diese Salinenbecken sind das Lebenselement einer ganz eigenartigen Gruppe verschiedener Tiere. Nur sehr wenige Geschöpfe sind an den außerordentlich hohen Salzgehalt des Wassers, der sich hier schnell einstellt, angepaßt. Am jedes Einzelfeld nämlich läuft eine etwas vertiefte Rinne, welche an den Ecken in einen tiefen, kreisrunden Trichter übergeht; darin finden sich in großen Mengen die Salinenkrebse (Artemia salina), kleine Phyllopoden, welche sehr hohen Salzgehalt nicht nur vertragen, sondern sogar notwendig brauchen. Auf den ersten Blick unterscheiden sie sich von allen anderen Krebsen durch ihre Eigenschaft, stets auf dem Rücken zu schwimmen. Die Salzstufe, an welche sie angepaßt sind, halten sie genau ein; sie bevölkern in jedem von den Ecktrichtern

nur einen bestimmten Tiefengürtel: ganz am Grunde steht eine schwere, gesättigte Salzlösung, über der sie schweben, und an der Oberfläche ist das Wasser nicht viel salziger als im Meer. — Bei Artemia sind die Weibchen stark in der Überzahl.

Außer den Artemien finden wir in diesen Trichtern nur noch ganz wenige Vertreter anderer Tierformen: einige kümmerliche Isopoden (Asseln) und, allerdings in größerer Anzahl, die äußerlich unseren Mückenlarven nicht unähnlichen Larven, bezw. Puppen der Salinenfliege, die mit langen Atemröhren an der Oberfläche hängen. Sonst ist dieses konzentrierte Salzwasser von Tieren nicht bewohnt.

Der oben erwähnte Flutkanal, welcher schnurgrade aus der Meeresbucht in das Salinengebiet hineinführt, bietet einer Tierwelt Raum, die ebenfalls in einer Hinsicht spezialisiert erscheint. Alle Tiere nämlich, welche sich in diesem Kanal aufhalten, müssen im Stande sein, ganz bedeutende Unterschiede in Salzgehalt und Strömungsverhältnissen des sie umgebenden Wassers zu ertragen. Bei hohem Wasserstande nämlich, wenn aus dem Meere Flutwasser den Kanal hinauf zu den Salinenfeldern dringt, enthält er Wasser vom Salzgehalt des Meeres; zu anderen Zeiten bewirkt das Grundwasser und eventuell kleine Zuflüsse eine teilweise Aussüßung. Viele Organismen werden aber mit diesem Wechsel sehr gut ohne Störung fertig; in erster Linie natürlich der graue Carcinus und einige andere Kruster; wir finden im innersten Teil der Bucht und in der Mündung des Kanals gelegentlich einen Pachygrapsus und verwandte Krabben. Auch die Pferderose und einige andere Aktinienarten halten es hier aus; im ganzen ist aber das Leben auch in diesem Flutkanal nicht besonders vielgestaltig.

Wichtiger ist für uns ein Tier, das sich in den verlassenen Salinen und ihren halb zufällig entstandenen Verbindungen in sehr großer Menge findet und mehrere besondere Eigenschaften aufzuweisen hat: Der Kärpfling Lebias calaritanus *Cuv.* Einmal ist er einer der spärlichen europäischen Zahnkarpfen; ferner ist er öfters in Aquarien gehalten und dort auch von Sienke zur Laichablage gebracht worden (siehe „Bl." 1914, S. 65), und schließlich hat es sich gezeigt, daß wir in diesem Fisch ein Versuchstier für alle möglichen physiologischen Zwecke haben, das an vielseitiger Verwendbarkeit der durch v. Frisch berühmt gewordenen Ellritze scheinbar wenig nachsteht. Zur Biologie seines Lebens in der Freiheit kann man wenig Genaueres mitteilen. Die Tiere, welche ich stets in großen Schwärmen gesehen habe, halten sich beständig in der Vegetation jener alten lagunenähnlichen Salinenbecken auf. Sie schwimmen häufig genau parallel, fast „in Reih und Glied". Sie sind in jeder von diesen Lagunen in so großer Menge vorhanden, daß man sich kaum vorstellen kann, woher für sie alle Nahrung kommen soll. Sie gehören zur Gruppe der Oviparen und legen ihre Eier teils in vielen kleinen Gruben ab, teils befestigen sie sie zu je drei und vier (siehe „Bl." 1914, Seite 65) an vorspringenden Punkten ihres Wohngebiets. Mit einem Käscher sind sie nicht ohne weiteres zu fangen, da sie infolge genauer Kenntnis ihrer Umgebung sehr geschickt zu flüchten verstehen. Doch werden durch Massenfangmethoden leicht beliebig viele erbeutet. —

Einige Wasserinsekten im Aquarium.

Von **E. Schmidt,** stud. rer. nat., Magdeburg.

Zufällig waren im vorigen Jahre einige Wasserläufer (Hydrometra) mit dem Fischfutter in mein Aquarium gekommen. Sehr scheu saßen sie anfangs immer in einer Ecke der 60 : 30 cm großen Wasserfläche. Waren sie einmal durch den Sonnenschein hervorgelockt, so genügte doch schon eine Bewegung im Zimmer, um sie alsbald wieder davoneilen zu lassen. So blieb es mehrere Tage. Ich bekümmerte mich anfangs wenig um die Tierchen, da ich annahm, daß die in dem Aquarium sitzenden Polyacanthus und Makropoden sie wohl bald auffressen würden. So bekamen die Wasserläufer, drei an der Zahl, denn auch kein Futter, bis ich eines Tages sah, wie die zwei größeren ihren kleineren Genossen gepackt hatten und ganz gemächlich aussogen. Ihre anfängliche Scheu war ganz geschwunden. Kaum ließen sie sich mit

einem Draht von ihrem Opfer verjagen. Von nun an warf ich alle paar Tage flügellahm gemachte Fliegen aufs Wasser, die auch sofort angenommen wurden, selbst wenn die Wasserläufer ganz am entgegengesetzten Ende, also einen halben Meter davon entfernt, sich aufhielten. Hatte sich ein Wasserläufer an einer Fliege festgebort, so konnte ich ihn herausschöpfen und zwecks Betrachtung mit der Lupe auf den Tisch legen, ohne daß er seine Beute fahren oder sich im Aussaugen stören ließ.

Meistens wurde die mit den Vorderbeinen gepackte Fliege in den weichen Hinterleib gestochen, der nach 15 bis 20 Minuten soweit ausgesaugt war, daß er merklich zusammenschrumpfte. Ungefähr drei Wochen hatte ich die beiden Wasserläufer; dann waren sie spurlos verschwunden. Jedenfalls haben ihnen die Fische doch noch den Garaus gemacht.

Noch eine zweite Wasserwanzenart hatte ich inzwischen erbeutet, den Wasserskorpion (Nepa cinerea). Meist hing er im dichten Pflanzengewirr, den Kopf nach unten, die Atemröhre aus dem Wasser herausgesteckt. An den Fischen vergriff er sich nicht; nahm auch Fliegen nur, wenn ich sie mit einem Draht zwischen die Fangarme steckte. Dann erfolgte das Aussaugen ähnlich, wie bei den Wasserläufern beschrieben.

Bald gab's wieder neue Insektengäste, diesmal aus der Ordnung der Coleoptera (Käfer), nämlich: zwei Kolbenwasserkäfer (Hydrophilus piceus) und je ein Weibchen von Dytiscus latissimus und D. marginalis. Da mir die Gelbränder als arge Fischräuber bekannt waren, räumte ich ihnen zusammen mit dem Wasserskorpion und den beiden Hydrophilus ein besonderes Becken ein. Leider konnte sich der Skorpion nicht mehr lange seines Daseins freuen. Schon nach zwei Tagen konnte ich ihn gerade noch aus den Krallen des D. latissimus befreien; am nächsten Tage waren von ihm nur noch die Beine und Teile der Flügel vorhanden.

Die Freßlust der Gelbränder war riesig groß. Anfangs versuchte ich die Fütterung mit Fliegen. Doch was bedeutet eine Stubenfliege im Magen des Gelbrandes! Ein paarmal klappen die Kiefer auf und zu, eine kleine Trübung des Wassers tritt durch das Zerquetschen des Fliegenkörpers ein, die Flügel und Beine des Opfers sinken langsam zu Boden, und der Dytiscus sieht sich nach neuer Beute um.

Soviel Fliegen, um die Gelbränder damit zu sättigen, konnte ich nicht fangen und versuchte es daher mit zerschnittenem Rindfleisch. Anfangs mußte ich den Käfern das Fressen immer mit einem Draht vor's Maul halten, sonst wurde es nicht angenommen. War doch das Rindfleisch im Wasser schon nach kurzer Zeit ausgelaugt, und dann nahmen es die Gelbränder nicht mehr. Bald hingegen hatten sich die Tiere an diese Fleischfütterung gewöhnt und suchten die Stücke vom Boden auf. Oft packten beide dasselbe Stück und zerrten dann solange damit umher, bis es zerriß, oder bis ich ihnen noch einen zweiten Bissen hinwarf.

Beim Fressen hängt der Gelbrand stets dicht unter der Wasseroberfläche. Die Hinterleibsspitze steht dabei aus dem Wasser heraus, und die Flügeldecken sind etwas vom Hinterleibe abgehoben. So kann die Luft leicht an die Stigmen heran, und der Käfer zieht sie auch in kräftigen Zügen ein; je eifriger er beim Mahle ist, umso schneller atmet er, was sich an den, vom „Zählen" des Maikäfers wohl hinlänglich bekannten Bewegungen erkennen läßt.

Soviel solch ein Dytiscus auch verzehren kann, solange kann er auch fasten. Meine Tiere haben die ganzen Sommerferien über nichts zu fressen bekommen und waren doch nachher noch ebenso munter wie vorher. Den Winter über standen die Käfer in ungeheiztem, täglich gelüftetem Zimmer. Das Wasser hatte meist eine Temperatur von + 7° C. Gefüttert wurden die Tiere nicht. Sie waren sehr träge und lagen meist am Boden, an Wasserpflanzen angeklammert. Der D. latissimus starb noch vor Weihnachten. Die Todesursache vermag ich nicht anzugeben.

Der D. marginalis wurde im März wieder munterer, sodaß er in den ersten warmen Apriltagen schon wieder ein trächtiges Schwertfischweibchen, das versehentlich in sein Glas gesetzt worden war, verzehren konnte. Am andern Morgen waren von dem Fisch nur noch die Schwanzflosse und das Rückgrat übrig.

Am solche Mahlzeit einmal zu beobachten, ließ ich den Käfer 8 Tage hungern und setzte dann einen kranken Goldfisch zu ihm (von ungefähr 6—7 cm Länge). Schon nach kurzer Zeit hatte der Gelbrand den Fisch gepackt. Die beiden Mittelfüße umklammerten den Kopf am Maul und einem Auge, die Vorderfüße hielten den Fisch

in der Kiemengegend. Der Goldfisch, der vorher nur noch mit Anstrengung hatte schwimmen können, wurde mit einer Seite nach oben gekehrt, der Käfer nahm die vorhin beschriebene Stellung an der Oberfläche ein. Dicht hinter den Kiemendeckeln ungefähr $^3/_4$ cm bloßgelegt, und von da ein Gang, so breit wie der Kopf des Gelbrandes, bis zum After gefressen. Doch nun schien der Käfer einstweilen gesättigt zu sein. Er hatte vom Fisch abgelassen und hing träge unter der Wasseroberfläche.

Aus unserer Bildermappe: Haplochilus spilargyreus. Originalaufnahme von P. Unger.

griffen die mächtigen Mandibeln an. Schuppen wirbelten umher. Nach fünf Minuten war der Kopf schon bis zu den Augen in dem noch schwach zuckenden Fisch vergraben, und das Wasser färbte Indessen, es sollte sein Henkersmahl gewesen sein. Als ich nach zwei Stunden wieder an sein Glas trat, zeigte das Wasser infolge des ungewöhnlich warmen Aprilsonnenscheins 34° C, und der Käfer

Aus unserer Bildermappe: Gasteropelecus stellatus. Originalzeichnung von C. Bessiger.

sich rot durch die Verletzung der inneren Teile. Bald war die ganze Leibeshöhle leergefressen. Ich jagte den Käfer mit einem Stock von seinem nunmehr völlig regungslosen Opfer. Als ich nach einer Viertelstunde wieder nachsah, war die Wirbelsäule dicht am Schwanz ringsherum war tot. Fast ein Jahr lang hatte er in der Gefangenschaft gelebt.

Die beiden Hydrophilus hielten sich auch gut in der Gefangenschaft; sie leben noch, sind hingegen nicht mehr in meinem Besitz. Sie sind nicht so räuberisch wie die Dytiscidae. Es würde ihnen auch kaum

gelingen, einen Fisch zu erjagen, da sie schlechte Schwimmer sind. Ihre Nahrung besteht wohl meist aus Pflanzenkost, doch sah ich sie auch verschiedentlich mit Fleischstückchen im Maule umherschwimmen.

Recht eigenartig ist die Atmung der Kolbenwasserkäfer. Während alle anderen Käfer beim Luftholen die Hinterleibsspitze zum Wasser herausstecken, schiebt der Hydrophilus einen seiner sonst immer eng anliegenden, keulenförmigen Fühler, meist mit Hilfe der kräftigen Kiefertaster, so nach oben, daß die ebene Innenseite der samtartigen Keule gerade mit der Wasseroberfläche abschließt und trocken daliegt. Dann gelangt die Luft von hier zwischen den Härchen, die die Unterseite des Käfers dicht bedecken, bis zu den an den Hinterleibsringen liegenden Stigmen. Den Beweis für die Richtigkeit dieser Angaben zeigt ein Blick auf die Bauchseite des Tieres, die im selben Rhythmus der Atembewegungen durch die darübergleitende Luft silberhell anläuft. Auf demselben Wege muß wohl auch die verbrauchte Luft wieder abgegeben werden; denn ich beobachtete nie, daß vom Hinterleib eines Hydrophilus Luftblasen emporstiegen, wie das bei Dytiscus nach jedem Atmen fast zu sehen ist.

Wanderungen und Wandlungen unserer Tier- und Pflanzenwelt.

Einige Beobachtungen über Tritonen und Bombinator pachypus.

In den Maitagen dieses Jahres machte ich im Orawatale bei Skole am Nordabhang der Karpathen einige interessante Beobachtungen. Auffällig war die große Zahl von Tritonen und Bombinator pachypus. Die Größe der Tritonen betrug 6 bis 10 cm. Farbe des Rückens hellgelblich bis nahezu schwarz in ausgezeichneter Anpassung an den Untergrund. Ich zählte an einem sehr heißen Tage abends 6 Uhr in einem Tümpel von 6 Meter Länge, 1 Meter mittlerer Breite, 15 cm größter und 10 cm mittlerer Wassertiefe 350 Stück, am nächsten Tage früh 5 Uhr bei trübem und schwülem Wetter nur 120 Stück. Dafür krabbelten viele an ganz trockenen Stellen herum. — In einem Granatloch von etwa 5 Meter oberem Durchmesser und von 3 Meter Durchmesser des Wasserspiegels stellte ich bei sehr großer Hitze 1200 Stück fest, die stundenlang nahezu unbeweglich lagen. Auffällig war, daß einzelne Tümpel und Granatlöcher geradezu übervölkert waren, während man in unmittelbar benachbarten, anscheinend in jeder Beziehung gleichartigen Granatlöchern und Tümpeln auch nicht ein Tier fand.

Bombinator pachypus. Auffällig war auch hier das Zusammendrängen auf einzelne ganz flache Tümpeln, während benachbarte Stellen gemieden wurden. Die Größe des Tiers betrug 4 bis 5 cm.

In einem Wasserloch von etwa $^3/_4$ qm Fläche und 10 cm Tiefe war eine krabbelnde bräunliche Masse. Ich räumte das Loch aus und fand 86 Paare in der Amklammerung und 18 Einzeltiere.

Eine Schreckstellung nahm die Anke stets nur als Einzeltier und auf dem Lande ein. Versuche, in der Amklammerung befindliche Paare oder Einzeltiere im Wasser in die Schreckstellung zu bringen, waren erfolglos. Löste man die Amklammerung gewaltsam und brachte das Einzeltier auf das Land, so nahm es die Schreckstellung ein, wenn man es berührte.

Die Schreckstellung besteht darin, daß der Körper des Tieres bei hohl nach oben durchgebogenem Rückgrat und schräg aufgerichtetem Kopf so fest und glatt als möglich auf den Boden gepreßt wird. Alsdann werden die Beine so nach hinten und oben gestreckt, das die gelbgefleckte Unterseite der Füße zu sehen ist, die sich von dem braunen Rücken gut abhebt (vgl. hierzu diese Zeitschrift XXVI, 1915, S. 220). In dieser Stellung kann das Tier sehr lange verharren. Bis zu 38 Minuten habe ich beobachtet. Schreckstellungen anderer Art konnte ich nicht erzielen.

Leider erlaubte das rauhe Handwerk des Kriegers keine weitergehenden Beobachtungen und Versuche.

B. Nordgalizien, Sept. 1915. K. Lüdemann.

Zusatz: 1. Welcher Art die Tritonen angehören, läßt sich nach obigen Angaben nicht feststellen. In Frage kommen vulgaris, alpestris, Montandon (der Karpathenmolch!). Triton cristatus, der in erwachsenem Zustande 12—15 cm und mehr mißt, kommt wohl nicht in Betracht. Eine Anfrage an Herrn Lüdemann blieb infolge der jetzigen schwierigen Postverbindung noch unbeantwortet.

2. Von besonderem Interesse sind hier die exakten Zahlenangaben! Daß manche kleinere Gewässer hunderte von Tritonen beherbergen, wissen wir, aber gezählt hat man solche Anzahl (bis 1200 Stück!) wohl noch nicht! Das gleiche gilt von den Anken!

3. Von Interesse ist ferner die Feststellung obiger 1200 Molche in einem frisch entstandenen Tümpel, dem Granatloch. Wir ersehen daraus, wie schnell unter günstigen Bedingungen die Besiedelung, sogar die Übervölkerung eines neu entstandenen Wohnplatzes vor sich geht!

4. Sollte das völlige Fehlen der Tritonen in anderen Granatlöchern nicht auf die Anwesenheit giftiger Substanzen im Wasser (Pikrinsäure von der Granatenfüllung?) zurückzuführen sein?

Dr. Wolterstorff.

Kleine Mitteilungen

Kopulation der Süßwasserkrabbe (Potamon edulis = Telphusa fluviatilis).

Am 24. Oktober 1915 glückte es mir, genannte Süßwassertaschenkrebse in Kopula zu beobachten. Das Weibchen, im Mai 1914 bei Paestum selbst erbeutet, hat eine Schildbreite von 55 mm, das Männchen von 50 mm. Es sind also recht große Tiere. Seit Frühjahr befinden sich beide in einem flachen Zementbecken 110 × 60 cm bei 15 cm Wasserstand. Das Becken war im Sommer im Garten eingegraben und ist mit grobem Drahtgeflecht abgeschlossen. Seit Eintritt des Herbstes steht es in meinem ungeheizten Schlafzimmer auf meinem Tische. Temperatur jetzt durchschnittlich 16° C. Die Tiere mußten den ganzen Sommer über durch eine Glasscheibe getrennt gehalten werden, da sie sich gegenseitig die Beine abknipsten und wahrscheinlich noch aufgefressen hätten. Jedem stand eine Tuffsteininsel zur Verfügung, die jedoch nur des Nachts erklettert wurde. Das Wasser wurde durch Ablassen und Zugießen einer ständigen, langsamen Erneuerung unterzogen. Das Futter der Krebse besteht ausschließlich aus Wasserschnecken. Anfang Oktober haben sich beide gehäutet. Als die Panzer wieder erhärtet waren, beschloß ich, die trennende Glasscheibe zu entfernen. Schon wenige Stunden darauf fand ich das Paar vereinigt. Alle Feindschaft schien ausgelöscht. Das Weibchen lag dabei auf dem Rücken, während das Männchen seinen Hinterleib unter den aufgeklappten Schwanz des Weibchens geschoben hatte. Beide Tiere verhielten sich ganz ruhig Bauch an Bauch. Die Vereinigung dauerte etwa 24 Stunden ganz unter Wasser.

P. Schmalz.

Die Hainschnirkelschnecke.

„Die kleine Schreitmüller" hatten wir sie getauft, die niedliche junge Hainschnirkelschnecke, Helix nemoralis, die uns Freund W. Schreitmüller zu Anfang April des Jahres mit einer Anzahl Helix aspersa aus dem Felde in Nordfrankreich gesandt hatte. Über Nacht war der beschädigt eingetroffene Pappkarton auf den Küchenbalkon gestellt, die „kleine Schreitmüller" rückte unbemerkt aus und entrann so dem Verhängnis, das der großen Schnecken als wertvoller Bereicherung unserer „Kriegssammlung" in einer Spiritusflasche harrte. Nach Tagen erst fand sich die junge Helix nemoralis an einem Blumentopf wieder und gewann durch ihr „einnehmendes" Wesen das ganze Herz meiner Frau. Wie spaßig war es auch anzusehen, wenn sie an den Blumentöpfen herumkroch und mit Behagen, die rauhe Zunge (radula) vorgestreckt, ein Salatblättchen verspeiste! Den Blumen tat sie nichts, unser Geraniumflor blieb ebenso unberührt, als die Blattpflanzen und Tradescantien. Sie dürfte sich in der Hauptsache von welken Blättern genährt haben. — Nach ein paar Wochen war sie plötzlich verschwunden und wurde einige Zeit nicht mehr gesehen. Da kam ein kleiner Hund, uns auf dem Küchenbalkon besuchen. Er schnuppert herum und siehe da, er hatte die „kleine Schreitmüller" erfaßt! Schnell gerettet, ward sie rasch auf einen Topf voll Tradescantia gesetzt, freilich nicht ohne eine arge Verletzung an der Schale. Der Topf ward wieder mit Salat versorgt, aber nach wenigen Tagen war die Schnecke wieder verschwunden! — Monate vergingen, der langen Dürre folgte eine Regenperiode, die Geranien, der Stolz unseres Balkons, blühten und gediehen; die Schnecke aber war und blieb verschwunden! — Am Dienstag, 26. 10., will meine Frau ihre Blumen umsetzen und ins Winterquartier überführen, da erblickt sie plötzlich auf dem Blumenkasten des Vorderbalkons unseren lange vermißten kleinen Hausgenossen. Wo er sich so lange aufgehalten hat, ist uns ein Rätsel! Die Verletzung an der Schale ist jetzt bereits mit einer dünnen Kalkschicht überzogen und die Schale um eine halbe Windung vergrößert, ohne daß bisher der Mundsaum gebildet ist. Das Tier ist also noch nicht ausgewachsen.

Aus diesem kleinen Beispiel ist wieder einmal zu ersehen, welchen Genuß uns auch unsere heimische Kleintierwelt bereiten kann!

Dr. Wolterstorff.

Sprechsaal.

(Unter eigener Verantwortung der Einsender).

Zur Verdeutschung des Namens „Aquarium."

Von Herrn Dr. A. Buschkiel ging uns die Abschrift des nachfolgend abgedruckten Schreibens an die Schriftleitung des „Kosmos" zur Kenntnisnahme zu. Mit der Veröffentlichung auch an dieser Stelle glauben wir auch unsern Lesern einen Dienst zu erweisen! Dr. Wolt.

An die Schriftleitung des „Kosmos"
Stuttgart, Pfitzerstr. 5.

Dem „Deutschen Fischerei-Verein" ging ein Stück von Heft 10 Ihrer Zeitschrift zu, in dem durch Randstriche auf den Vorschlag zur „Verdeutschung" des Wortes „Aquarium" aufmerksam gemacht war.

Obgleich ich ein ganz entschiedener Freund der Bestrebungen des „Deutschen Sprachvereins" bin, möchte ich vor einer krampfhaften „Verdeutschung" des Wortes „Aquarium" warnen. Es handelt sich hier um eine geschichtlich begründete Wortbildung aus dem Lateinischen, die ganz in den Sprachsatz der deutschen Naturbeobachter aufgegangen ist. Wir Deutschen können wohl den Anspruch darauf machen, das Zimmeraquarium als Bildungs- und Unterhaltungsmittel entdeckt und dem Volke vertraut gemacht zu haben, können also in unserem „Aquarium" ein gut Deutsch Ding sehen, obgleich das Wort an die Zeit erinnert, wo das Latein die Sprache der Wissenschaft war.

Wenn wir alle Bezeichnungen, die aus den Sprachen des Altertums entstanden sind, ausmerzen wollen, müßten wir am Ende auch Kosmos und Natur „verdeutschen".

Das Wort „Tierwasser" wäre obendrein sehr unglücklich gewählt; denn das Aquarium ist ein „Tier- und Pflanzenwasser", und man könnte in Versuchung kommen, sein Wesen genauer zu „verdeutschen" mit: „Tier- und Pflanzenwasser-Ausschnitt im Zimmer" oder „Wassergefüllter Tier- und Pflanzenwasser-Schonbehälter".

Wollen wir solche Spielereien am Schreibtisch nicht lieber als einmal „deutsch gewesen" betrachten?

Mit dem Gruße eines alten Aquarienfreundes
Dr. A. Buschkiel,
Generalsekretär des Deutschen Fischerei-Vereins.

Zur Frage der Verdeutschung des Wortes „Aquarium".

Ich schlage für „Aquarium" das Wort „Wassertier-Stube" oder kürzer „Wasserstube" vor, für „Terrarium" „Erdstube". Es ergibt sich sodann: Wasserstuben-Liebhaber oder Wasserstübler, Wasserstubenkunde, Erdstuben-Liebhaberei, usw. Vergleiche: Wohnstube, Gaststube, Puppenstube, Kinderstube usw. Ich empfehle, sich bei dem Worte „Wasserstube" nicht sofort mit Schaudern zu wenden, denn alles Angewohnte stößt im Anfang auf Widerstand. So geht es mit der Mode, so geht es mit neuen Erfindungen und neuen Ideen. Ein Ausdruck, der einem gestern noch fremd war und von uns belacht wurde, erscheint vielleicht morgen schon als selbstverständlich, als klar und deutlich. Wenn wir bis jetzt gewohnt gewesen wären, statt Kinderstube „Infantarium" zu sagen (und bei unserer Vorliebe für Fremdwörter ist es eigentlich zu verwundern, daß es nicht so kam), so würden wir gewiß darüber lachen, wenn wir plötzlich statt dessen „Kinderstube" sagen sollten. Also Freunde der Wasserstuben-Kunde denket darüber nach!

Julius Boschan,
Verein der Aquarien-Freunde und Mikrologen in Prag.

:: Vereins-Nachrichten ::

Unter alleiniger Verantwortung der Einsender.

Darmstadt. „Hottonia", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Gegr. 14. 7. 1897. Vereinslokal: Restaurant „Hessischer Hof", Wilhelminenstr. Sitzung jeden 1. und 3. Samstag im Monat, abends 9 Uhr. 1. Vors.: Lud. Buchhammer; 1. Schriftf. u. Briefadr.: Otto Dörr, Klappacherstr. 17. — Gäste willkommen!

Sitzung am 4. Dezember.

Nach kurzer Bekanntgabe der Einläufe erhielt Herr Prof. Dr. Schilling das Wort zu dem durch besondere Einladung angekündigten Vortrag über „Einfluß der Gartenpflege auf die Gestaltung unserer heimischen Pflanzenwelt." Er eröffnete in höchst anregender Weise einen Ausblick auf ein bisher wenig beachtetes Gebiet der allgemeinen Gartengeschichte, um daran den Einfluß der Gartenkultur auf den Werdegang des Pflanzenkleides unserer Heimat darzulegen. Er zeigte, wie die größte Zahl unserer Pflanzenarten aus fremden Ländern stamme, und wies dabei auf die Tatsache hin, daß z. B. vor ungefähr 100 Jahren nach einer Aufzählung Sweets im Hortus britanicus auf eine wildwachsende Pflanzenart 22 eingeführte kämen. Es lassen sich, wie näher dargelegt wurde, sechs größere Perioden von Pflanzeneinfuhren feststellen. Die erste war die Einfuhr der orientalischen Blumenzwiebeln, die besonders bei den Niederländern großen Anklang fanden. Die zweite Ära brachte uns mit Beginn des 17. Jahrhunderts die Naturschätze Kanadas (Akazie, wilder Wein, Astern, wohlriechende Himbeere, amerikanische Weinrebe, Nachtkerze usw.) nach Europa. Etwa 50 Jahre später begann die Einfuhr der Kap-Pflanzen: Pelargonien, Aloe, Drazenen, Lobelien, Calla, Erika usw. Als der französische Gartenstil mit seiner streng architektonischen Gliederung durch den malerischen englischen Landschaftsgarten verdrängt wurde, da griff man zu den nordamerikanischen und sibirischen Parkgehölzen. Damals kamen Weimuthskiefern und kanadische Tannen, Taxus und Wacholder, Ahorn und Platanen, Forsythien und Weigelien und viele andere zu uns. Die fünfte Periode brachte neuholländische Pflanzen nach Europa, und in der letzten hatten die Wunder der Tropenwelt den Weg zu uns gefunden. Begünstigt wurde ihre Einfuhr durch die schnelleren Verkehrseinrichtungen; aber ihre Kultur erforderte auch eine vollkommenere Einrichtung der Gewächshäuser. Ohne Absicht der Menschen sind auch zahlreiche lästige Unkräuter eingeschleppt worden, so z. B. die Wucherblume, die Pfeilkresse, das kanadische Berufskraut, die Wasserpest, das Springkraut und viele andere. Sie alle haben sich fest bei uns eingebürgert und behaupten dauernd ihren „Platz an der Sonne".

Die wieder der Versendung von Liebesgaben geltende Verlosung brachte 10 Mk. ein. Dankbar sei erwähnt, daß Herr Regierungsrat Müller für diesen Zweck noch besonders 5 Mk. stiftete. —r.

Die Hauptversammlung findet am 22. Januar 1916 statt; besondere Einladungen ergehen noch. Anträge sind bis Ende Dezember dem Schriftführer einzureichen. Der Vorstand.

Groß-Berlin. Aquarienvereine.

Sitzung vom 27. November.

Vor dem Eintreten in die Tagesordnung brachte Herr Luchmann („Wasserstern") im Namen der versammelten Vereine den Mitgliedern der „Trianea" Glückwünsche zum zehnjährigen Bestehen ihres Vereins dar. Sodann erstattete Herr Born Bericht über den Verlauf unseres Familien-Unterhaltungsabends, der als wohlgelungen bezeichnet werden darf. Daß bei erstmaligen Unternehmungen nicht immer alles in jedem Punkte einwandsfrei genügt, haben wir bis zu einem kleinen Grade auch erfahren müssen. Jedoch wird es unser Bestreben sein, für die Folge jedem auch noch so kleinen Mangel abzuhelfen, soweit es nur irgend in den Kräften der „Zwanglosen Vereinigung" steht. — Da fast alle Vereine (mit einer Ausnahme) die Abrechnung über die empfangenen und verkauften Karten vor der Sitzung erledigt hatten, konnte Herr Schmidt bereits ein Gesamtbild auch über den pekuniären Erfolg der Veranstaltung geben. Da uns durch die Uneigennützigkeit der Hauptbeteiligten nur ganz geringe Unkosten erwachsen waren, konnten wir trotz des geringen Eintrittspreises einen Überschuß von zirka 16 Mk. buchen. Über diesen Betrag wird noch besondere Bestimmung getroffen werden. — Von einer allgemeinen Weihnachtsfeier wurde Abstand genommen, da diese von den einzelnen Vereinen schon vielfach im eignen Kreise begangen wird und auch die Zeit schon zu weit vorgeschritten ist, um die umfangreichen Vorarbeiten zu bewältigen. Auch von einer größeren Veranstaltung in diesem Jahr wurde abgesehen und dafür beschlossen, die nächste Sitzung durch einen Liebhaber-Vortrag und durch Vorführung einiger Lichtbilder aus Dr. P. Kreffts Terrarien

anregender und reichhaltiger zu gestalten. Diese Sitzung, zu welcher wir wiederum alle Liebhaber Großberlins herzlich einladen, findet am Sonnabend den 18. Dezember, abends 9 Uhr, im „Alexandriner", Alexandrinenstr. 37 a statt. Herr F. Bier („Nymphaea Alba") hat sich liebenswürdigerweise bereit erklärt, unter Vorführung von guten Anschauungsobjekten einen Vortrag über das Thema „Vergleichende Betrachtungen einiger Reptilienschädel" zu halten. Als Gäste sind Damen ebenfalls recht herzlich willkommen; Eintrittsgeld wird nicht erhoben, auch besteht kein Garderobenzwang. — Im weiteren Verlauf der Sitzung erklärte Herr Born, sein Amt als Vorsitzender aus privaten Rücksichten niederlegen zu müssen. An seiner Stelle wurde Herr Emil Schmidt (Verein der Aquarienfreunde) zum Vorsitzenden gewählt, während Herr Born den Posten als Beisitzer übernahm. Vor dem Schluß der Sitzung führte uns Herr Reimann (Wasserstern) noch einige Lichtbilder von den verschiedenen Kriegsschauplätzen und mehrere Ansichten von München und anderen interessanten Städten vor.

Klose („Argus").

Dresden. „Wasserrose."

Nachruf.

„Im hohen Alter von 73 Jahren wurde am 27. Oktober unser früherer 1. Vorsitzender und jetziges Ehrenmitglied Herr Privatier Jul. Otto Hann zur letzten Ruhestätte gebracht. Als es im Jahre 1900 mehreren Dresdner Aquarienfreunden gelang, nach einigen mißglückten Versuchen einen engeren Zusammenschluß der Dresdner Fischpfleger herbeizuführen, stellte sich der Verstorbene an die Spitze des jungen Unternehmens, und seiner ausgleichenden Ruhe und der Würde des Alters war es zu danken, wenn so manche temperamentvolle Versammlung einen harmonischen Abschluß fand. Unter der Leitung des Heimgegangenen gelangte der Verein zu hoher Blüte; konnten wir doch schon im vierten Jahre unseres Bestehens an das Wagnis einer Ausstellung herantreten, die nach Ausspruch erster Fachleute die glänzendste Leistung darstellte, welche bis dahin die aufblühende deutsche Aquarienkunde aufzuweisen hatte. In treuer Hingabe an sein mühevolles Amt verwaltete der Nestor der Dresdner Aquarienfreunde dasselbe trotz zunehmender Kränklichkeit fünf volle Jahre, bis ein Augenleiden ihn zwang, es jüngeren Händen anzuvertrauen. In Anbetracht seiner Verdienste um den Verein wurde er zum Ehrenmitgliede ernannt. Bereits in jüngeren Jahren befaßte sich der Heimgegangene mit der Pflege von Seetieren, und ist dieser fast 40 Jahre lang bis in seine letzten Lebensjahre treu geblieben. — Friede seiner Asche." —

Versammlung am 6. November 1915.

Nach Eröffnung der Versammlung teilte der Vorsitzende den anwesenden Mitgliedern den Tod unseres hochverehrten Ehrenmitglieds Otto Hann mit, was allgemeine Bewegung und Bedauern hervorrief. Er teilte ferner mit, daß er ihm die letzte Ehre durch Begleitung an seine Ruhestätte und durch eine Kranzspende erwiesen habe, was von den Mitgliedern unter Dank gutgeheißen wurde.

Hierauf macht der Vorsitzende noch bekannt, daß er die Päckchen an unsere im Felde stehenden Mitglieder zur Absendung gebracht habe.

A. Israel.

Ilmenau, „Verein für Aquarien- und Terrarienkunde."

Nachruf.

Der Krieg hat uns eine sehr schmerzliche Lücke in unseren Kreis der Aquarien- und Terrarienfreunde gerissen. Unser

Herr Max Jacobi, Leutnant d. R.,

Ritter des Eisernen Kreuzes,

ist infolge schwerer Verwundung, die er bei dem bekannten Durchbruchsversuch des Feindes erhielt, nach wahrhaft heldenmütig ertragenen Leiden im Lazarett zu Düsseldorf verschieden.

Er war unser eifrigstes Mitglied und ein großer Anhänger unserer Bestrebungen, vielleicht mit der erste von ganz Thüringen. Als Lehrer an der Knabenschule zu Unterpörlitz bei Ilmenau verstand er es, die Aquarienkunde auch im Unterrichte zu verwerten, und so die Liebe zur Natur frühzeitig zu wecken, zu fördern und zu pflegen.

Gleich zu Anfang mit in das Feld gezogen, war er mit seinen Gedanken doch immer wieder bei seiner geliebten Aquarien- und Terrarienkunde. Er hat, die „Blätter" für ihn zu sammeln, und freute sich schon darauf, sich später wieder in das Studium seiner Lieblingszeitschrift vertiefen zu können. — Diese Freude hat ihm jetzt der unerbittliche Tod zunichte gemacht! —

Im persönlichen Verkehr war er ein lieber Freund, mit echtem, kerndeutschem Charakter, ein wahrhaft echter Natur- und Menschenfreund!

Wir werden ihn stets schmerzlich vermissen.

Lübeck. „Verein der Aquarien- und Terrarienkunde."

Sitzung vom 26. November.

Nach Erledigung des Protokolls gibt der zweite Vorsitzende bekannt, daß Herr Breitkreuz eingezogen ist, Herr Geyer seinen Austritt erklärt und Herr Hering um Aufnahme gebeten hat. Herr Knack, der hier auf Urlaub weilte, läßt die Mitglieder grüßen. Aus dem Feld schrieben die Herren Oldenburg, Bähnck, Seegebarth und Burmeister. An Neueingängen werden: „Eckstein, Schmetterlinge Deutschlands" und „Müller, Das Gedächtnis", vorgelegt. Dann gab der Unterzeichnete eine Schilderung aus der heimischen Natur, betitelt „Winterwende". Herr Woisin regt an, in der nächsten Versammlung einen Verlosungsabend zum Besten der feldgrauen Mitglieder abzuhalten, zu dem die Mitglieder die Fische stiften mögen. Von dem Ertrage sollen Weihnachtspackete ins Feld gesandt werden. Herr Steinbring zeigt eine Rattenschwanzlarve (?) vor.

Zum Schluß spielt sich eine lebhafte Debatte ab über die Fragen: „Müssen die Fische regelmäßig gefüttert werden," und: „Wie viel Raum muß auf jeden Fisch kommen, damit die Grenze zwischen vernunftsmäßiger Liebhaberei und Tierquälerei nicht überschritten wird." Anlaß gaben Artikel in der „Wochenschrift". Werner Hagen.

Mülheim-Ruhr. „Gesellschaft für Aquarien- und Terrarienkunde."

An einem Sonntagmorgen hatte Herr Dr. Hendricks uns zur Besichtigung der naturwissenschaftlichen Sammlungen der Oberrealschule eingeladen. Er führte uns zunächst in den Mikroskopiersaal. Ein wundervoller Raum! Durch die hohen Fenster des breiten, runden Vorbaues flutet eine Fülle von Licht. Hier hatte Herr Dr. Hendricks aus den reichen Schätzen der Sammlungen mit großem Fleiße alles aufgestellt und aufgehängt, was uns Aquarianer in ganz besonderem Maße interessierte. Auf den Arbeitstischen am Fenster waren 12 Leitz'sche Mikroskope aufgestellt, mit untergelegten Präparaten aus der Kleinlebewelt des Wassers, wovon wohl jeder Aquarianer gehört, die er aber in den seltensten Fällen gesehen hat. Um die Besichtigung dieser Präparate fruchtbringend zu gestalten, hatte Herr Dr. Hendricks auf Quartblättern die wichtigsten Erläuterungen morphologischer und biologischer Art in Stichworten niedergeschrieben, mit einfachen, übersichtlichen Skizzen, wodurch aus der Fülle des mikroskopischen Bildes das Wichtigste herausgehoben wurde. Präparate und Erläuterungsblätter wurden im Laufe des Vormittags mehrere Male gewechselt. Auf langen Tischen lagen aus der naturwissenschaftlichen Bibliothek diejenigen Werke ausgebreitet und aufgeschlagen, die für uns Aquarianer von Wert sind: Brehm, Häckel, Hesse-Doflein, Schmeil, Dr. Marianne Plehn, Lampert, Reukauf u. v. a. Da lagen auch die Übersetzungen von J. H. Fabre, souvenirs entomologiques, dessen wundervolle Insektenbeobachtungen erst durch den deutschen Kosmos-Verlag allgemein bekannt wurden. In Nummer 1133 vom 7. August brachte die Kölnische Zeitung einen Aufsatz von ihm: Die drei Dolchstiche. Aus dem Leben einer Fängerin. — Neben diesen Literaturtischen standen verschiedene Aquarien mit Pflanzen und Tieren besetzt. Auf anderen Tischen standen Biologien in Formalin und Spiritus, darunter solche, welche die inneren Organe der Tiere zeigten, die durch ein besonderes Verfahren fast durchsichtig gemacht waren. An den Wänden und auf Gestellen hingen farbenprächtige Anschauungstafeln von Schmeil, Frommann-Morian u. a., bei deren Entwurf und Herstellung Wissenschaft und Kunst sich vereinigt haben. Nachdem alles eingehend besichtigt und erklärt war, ging's in den Nebenraum, das eigentliche Sammlungszimmer, wo wir von Glasschrank zu Glasschrank wanderten, Herr Dr. H. erklärend, wir schauend, bewundernd und immer wieder fragend. Viele von uns sahen zum ersten Male eine ägyptische Mumie. Ein Kunstwerk war schon der Sarkophag, hergestellt aus Holz und Thon, im Innern bedeckt mit wohlerhaltenen, farbenprächtigen Malereien. Im Innern sahen wir die von vielen Tüchern umwickelte eigentliche Mumie. — In der letzten Sitzung berichtete der Unterzeichnete über das Wassernetz (Hydrodictyon utriculata). Die aus den Saarner Tümpeln mitgenommenen Algen sind im Aquarienzimmer des Lyzeums auf verschiedene Gläser verteilt worden; aber alle sind nach einander eingegangen. Dann bildeten sich in einem Glase große Algen, aus einzelnen Stäben von 1 bis 3 cm Länge und 1 bis 2 mm Dicke bestehend. Als er daran ging, diese Algen zu bestimmen und zunächst mit der Lupe genauer untersuchte, zeigte sich, daß sich die Wände dieser Algen netzartig umgewandelt hatten. Es war also Hydrodictyon. Sie vermehrt sich noch immerfort, die Schläuche werden größer, die Netze weitmaschiger; sie sind jetzt schon mit dem unbewaffneten Auge zu erkennen. — Der Vorsitzende teilt weiter mit, daß sowohl der Verlag der „Blätter" als auch der „Wochenschrift" unserer Bitte, uns Werbenummern für die hiesigen Militär-Lazarette zu stiften, bereitwillig nachgekommen sind, wofür ihnen auch an dieser Stelle unser Dank ausgesprochen sei. Verschiedene Mitglieder geben die Absicht kund, sich eine Enchyträen-Zucht anzulegen mit Rücksicht auf die immer schwieriger sich gestaltende Beschaffung lebenden Futters. Herr Jansen übernahm die Beschaffung und Verteilung des Zuchtmaterials. Wille.

Tagesordnung für die nächste Sitzung: 1. Sitzungsbericht. 2. Kriegsbriefe. 3. Vortrag: Geologisches aus unserer engeren und weiteren Umgebung. 4. Verschiedenes. Der Vorstand.

Ehren- Tafel.

Den Tod für das Vaterland starb ferner:

Herr **Max Jacobi,** Unterpörlitz, vom Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Ilmenau.

Herr Jacobi war als Leutnant d. R. bei der letzten großen französischen Offensive schwer verwundet und ist an den erlittenen Verletzungen jetzt im Lazarett in Düsseldorf gestorben.

Er war einer der eifrigsten und begeistertsten Freunde und Förderer unserer Liebhaberei im Thüringer Lande.

Ehre seinem Andenken!

Nachrichten des Herausgebers.

An A. S., W. Sie haben ganz Recht! Der Aufsatz unseres am 7. November 1914 plötzlich verstorbenen Freundes Dr. M. Kreyenberg (siehe Nr. 5, 1915) war mir bereits im Frühjahr 1914 zugesandt. Erst die Fülle des damals vorliegenden Stoffes, dann der Krieg und das Fehlen der von dem Heimgegangenen gewünschten Abbildungen verhinderten den früheren Abdruck! Leider versäumte ich bei Einsendung des Manuskripts einen entsprechenden Vermerk.

Dr. Wolterstorff.

Berichtigungen.

Auf Seite 368, Spalte 1, Zeile 19 von unten, ist statt Para mermis **Paramermis,** auf Spalte 2, Zeile 12 von unten, statt Th. Schmidt **Ph.** Schmidt zu lesen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg-Wilhelmstadt, Herderstr. 38II.
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

Vergünstigungen für die Abonnenten, die wir in diesen Zeiten der schweren Not nicht mehr aufrecht halten können, wieder aufleben zu lassen.

Alle unsere Freunde aber, die nicht mit in das Feld rücken müssen, bitten wir, uns auch im neuen Jahre treu zu bleiben, und versprechen unserseits, weiterhin Mühe und Opfer nicht zu scheuen und auch auf unserem Gebiete die Parole »Durchhalten« bis zum siegreichen Ende zu befolgen.

In diesem Sinne allen unseren Lesern, drinnen und draußen, ein herzliches

Heil 1916!

Redaktion und Verlag der „Blätter“ für Aquarien- und Terrarienkunde.

Infolge technischer Schwierigkeiten, die besonders in dem durch die Zeitverhältnisse begründeten Personalmangel beruhen, konnte diese Nummer, deren Herstellung durch das Register sehr zeitraubend war, nicht rechtzeitig zum 15. d. Mts. fertig gestellt werden, sondern kann erst am 20. zur Ausgabe kommen. —

Die erste Nummer des neuen Jahrgangs erscheint

Montag, den 3. Januar.

Wir bitten die verehrlichen Postabonnenten, ihre Bestellung beim Postamte **sofort** zu erneuern, um Verzögerungen zu vermeiden. Die übrigen, bei uns selbst abonnierten Leser brauchen uns keine erneute Bestellung einzusenden, da die Zeitschrift von uns in üblicher Weise, solange keine Abbestellung vorliegt, ohne Weiteres fortgeliefert wird.

Vereinsberichte für Nr. 1 erbitten wir bis **spätestens 27. Dezember, Anzeigen bis spätestens 28. Dezember.** Beide sind **stets an uns,** nicht an die Redaktion, zu senden.

Stuttgart, 15. Dezember.

Der Verlag.

Zu kaufen gesucht:

Basiliscus plumifrons

Männchen

gut konserviert in Spiritus.

Professor Dr. F. Werner, Wien V, Margaretenhof 12.

Reuter, fremdländische Zierfische

Lieferung 13—15.

Die drei Lieferungen sind jetzt versandbereit und werden nach Maßgabe der eingelaufenen Bestellungen dieser Tage an die Vereine geliefert werden. Die Einzelbezieher erhalten sie ohne besondere nochmalige Bestellung.

Julius E. G. Wegner, Verlag, Stuttgart.

„Rossmässler"

Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde zu Hamburg (E.V.)

Nächste Zusammenkunft am **Mittwoch den 5. Januar 1916,** abends 9 Uhr, in „Koops Restaurant", Kaiser Wilhelmstraße 77. Das Erscheinen aller Daheimgebliebenen ist erwünscht.

Der Vorstand.

Knopfe'scher Heizkörper

D. R. P. 279748.

Ohne besondere Vorrichtungen in jedem Behälter verwendbar. Einfach, zweckentsprechend, preiswert. Preisliste frei.

Johannes Knopfe, Gera-Reuß, Sedanstraße 22.

Werbet für die „Blätter"!

In dies. schweren Zeiten ist uns die tätige Unterstützung unserer Freunde doppelt nötig! ::

„Lotus" Rostock

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde :

Jeden zweiten Mittwoch, abds. 9 Uhr, Zusammenkunft im Wintergarten, Breitestraße 23.

Während der Kriegsdauer finden statt der ordentlichen Versammlungen

Zwanglose Stammtischabende

statt. Regelmäßiges Ersch. aller nicht behinderten Mitgl. ist dringend erwünscht.

Nächste Zusammenkunft am 29. Dezember.

Die General-Versammlung wird am 12. Januar 1916 abgehalten.

Der Vorstand.

Wilh. Franck, Kunst-Schlosserei Speyer

Gutenbergstraße 9

fert. nach langer Erfahrung billigst

schmiedeiserne Aquarien-Gestelle sowie Tische

Preisliste gratis und franko!

Mehlwürmer

Gegen Einsendung von Mk. 1.75 1000 Stück franko, versendet

D. Waschinsky & Co. :: Biesenthal bei Berlin.

Enchyträen

1/20 l 1 ℳ, 1/10 l 1.50 ℳ nur im Abonn. 5/10 l 5 ℳ liefert im Inland franko nur b. Voreinsendung.

A. Leuner, Nürnberg
Judengasse 4.

Enchyträen

große Portion 1 ℳ, im Inland franko.

A. Geyer,
Bad-Reichenhall, Bahnhofstr. 19.

Luftkessel

ca. 70—80 cm hoch, mit Manometer, evtl. auch Reduzierventil, **zu kaufen gesucht.**

A. Becker, Stuttgart
Hauptstätterstraße 47.

Wasser-Pflanzen

gibt ab

G. Niemand, Quedlinburg.

Wasserpflanzen

größte Ausw., stärkste Pflanzen, sortiert

Gärtnerei Henkel

Auerbach (Hessen)

Bitte Preisliste verlangen!

Mückenlarven

rote, 50, 70, 90, 110 ₰, franko.

Th. Liebig, **Dresden** Breitestraße 19.

Wasserpflanzen und Zierfische

billigst durch

Harster's Aquarium, Speyer.

Binnen kurzem erscheint und ist durch die unterzeichnete Buchhandlung zu beziehen:

Interessante Wasserbewohner

Von **W. Bahr.**

Ein sehr reich illustrierter, prächtig ausgestatteter Band, mit farbigen und schwarzen Tafeln, bestimmt als Agitationsschrift für die Liebhaberei verwendet zu werden.

Preis nur Mk. 1.20.

J. E. G. Wegner, Buchhandlung, Stuttgart.

„WASSERROSE" Gera (R.)

Generalversammlung am **11. Januar.** Pünktliches und zahlreiches Erscheinen ist sehr erwünscht.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julius Wegner, Stuttgart. — Verlag: Julius E. G. Wegner, Stuttgart, Immenhoferstraße 40
Gedruckt bei Lämmle & Müllerschön, Winnenden-Stuttgart.

3 2044 072 183 130

HOLZER